

## Instrukcja montażu

Fasada Swisspearl na podkonstrukcji aluminiowej  
Swisspearl Patina i Swisspearl Colourful





# Spis treści

Swisspearl	4
Fasada wentylowana	6
Asortyment produktów	8
Charakterystyka produktu	11
Montaż	18
Akcesoria	33
Obsługa na miejscu montażu	37
Magazynowanie i obsługa	39
Pielęgnacja i konserwacja	39
Zdrowie i bezpieczeństwo	41

# Swisspearl

Swisspearl jest jednym z największych europejskich producentów wielofunkcyjnych produktów budowlanych z włókno-cementu. Produkty i rozwiązania, które stosujemy, wnoszą nowe, pobudzające wyobraźnię możliwości tworzenia atrakcyjnego i trwałego otoczenia. Dzięki nam przedsięwzięcia projektowe i budowlane stają się łatwiejsze, bardziej inspirujące, efektywne i przynoszą wiele korzyści.

## Informacje o produkcji

Włókno-cement Swisspearl to nowoczesny materiał budowlany wykonany z naturalnych i przyjaznych dla środowiska surowców. Technologię jego produkcji z powodzeniem stosujemy od ponad 90 lat. Nasze bogate doświadczenie jest gwarancją zrównoważonego produktu, który łączy wszystkie zalety włókno-cementu. Asortyment naszych produktów można stosować we wszystkich lekkich systemach elewacji wentylowanych. Płyty włókno-cementowe Swisspearl o właściwościach takich jak niepalność, izolacja akustyczna i pogodowa, a także wysoka udatność są idealnym materiałem elewacyjnym.

## Wysoka jakość

Specyfikacje i klasyfikacje produktów Swisspearl są zgodne z normami EN 12467:2012 i EN 13501-1:2007 + A1:2009.

## Asortyment

- Jest produkowany zgodnie z systemem zarządzania jakością ISO 9001:2015.
- Jest zgodny z przepisami określonymi w rozporządzeniu UE nr 305/2011 ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.

## Odporność kolorów na pomalowanych powierzchniach (dot. Swisspearl Cover, Swisspearl Solid i Swisspearl Transparent)

Kolory w niewielkim stopniu mogą ulec zmianie, co jest efektem wpływu czynników środowiskowych. Mimo to płyty zachowują kolor i połysk przez długi czas. Wybrane kolory Swisspearl Cover i Swisspearl Solid zostały przetestowane zgodnie z europejską normą Xenon Arc Light, EN ISO 16474-2 (5000 godzin). Wniosek był następujący: „Niewielka zmiana głębi kolorów. Prawie niewidoczna”.

## Gwarancja

Warunki gwarancji można uzyskać, kontaktując się z Swisspearl Polska Sp. z o.o.

## UWAGA!

### Ograniczenia stosowania dla Swisspearl Patina

Nie stosować w następujących konstrukcjach elewacji:

- fasady pochyłe o odchyleniu powyżej 5° od pionu,
- fasady zakrzywione lub niewentylowane.

### Ograniczenia stosowania dla Swisspearl Colourful

Nie stosować w następujących konstrukcjach elewacji:

- fasady pochyłe o odchyleniu powyżej 10° od pionu,
- fasady zakrzywione o promieniu mniejszym niż 20 m lub niewentylowane.

## Oświadczenie producenta

Informacje zawarte w niniejszej publikacji i dostarczane użytkownikom produktów Swisspearl w jakikolwiek inny sposób są oparte na doświadczeniu, najlepszej wiedzy i rozpoznaniu problematyki firmy Swisspearl. Na czynniki znajdujące się poza kontrolą i wiedzą firmy, które mogą wpłynąć na korzystanie z produktów, Swisspearl nie udziela gwarancji. Polityka Swisspearl opiera się na ciągłych ulepszeniach. Dlatego też zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji w dowolnym momencie bez wcześniejszego zawiadomienia. Kolory i struktury mogą różnić się w zależności od warunków atmosferycznych i oświetleniowych. Z tego powodu oraz ze względu na ograniczenia związane z procesem drukowania barwy przedstawione w niniejszej instrukcji mogą różnić się od rzeczywistych.

Upewnij się, że posiadasz najnowszą wersję instrukcji poprzez sprawdzenie czy data publikacji odpowiada wersji do pobrania z naszej strony internetowej. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy Swisspearl.

Swisspearl nie odpowiada za ewentualne problemy wynikające ze stosowania akcesoriów do montażu płyt, które nie należą do oferty producenta. Ewentualne roszczenia wynikające z tego tytułu nie będą stanowiły podstawy do wszczęcia postępowania reklamacyjnego.







# Fasada wentylowana

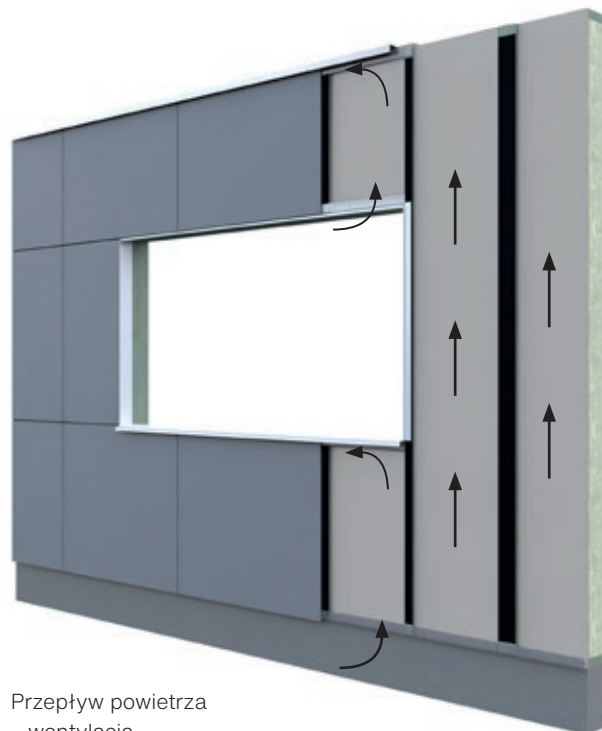
Fasada wentylowana to konstrukcja przyczyniająca się do ograniczenia wahań temperatury w ścianie w ciągu roku. Latem odbijają się od niej światło słoneczne i ciepło, natomiast w niższych temperaturach izolacja z tyłu płyty elewacyjnej zmniejsza straty ciepła. Jednocześnie naturalna wentylacja przechodząca przez konstrukcję minimalizuje ryzyko kondensacji pary.

Fasada wentylowana ma dodatkowe funkcje i korzyści. Najważniejszą korzyścią jest ochrona podstawowej konstrukcji przed warunkami atmosferycznymi, wiatrem i wilgocią. Część wilgoci przechodzi przez fasadę, ale jest ograniczona do poziomu, który można albo odprowadzić, albo wyeliminować przez naturalną wentylację.

Funkcja drenażu systemu działa, gdy woda deszczowa lub wilgoć przedostaje się przez szczeliny w elewacji. Wilgoć spływa po lewej stronie płyt elewacyjnych lub izolacji. U podstawy konstrukcji oraz nad drzwiami i oknami powinny znajdować się otwory wentylacyjne, które pomogą odprowadzić wodę z podkonstrukcji.

Naturalna wentylacja działa tak jak komin. Powietrze wpływa przez dolną części konstrukcji, a po przejściu przez elewację wypływa przez otwory wentylacyjne u góry konstrukcji lub przez szczeliny znajdujące się nad oknami i drzwiami.

Łącząc płyty, można pozostawić otwartą poziomą szczelinę lub zasłonić ją przy użyciu profili.



Przeływ powietrza  
– wentylacja



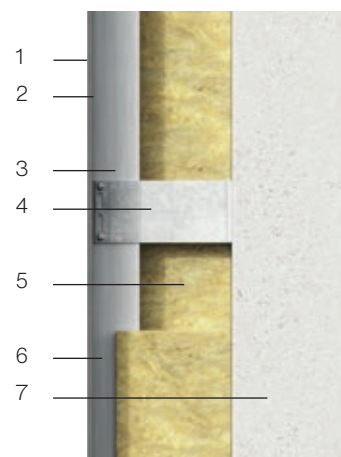
Połączenie otwarte



Połączenie zamknięte

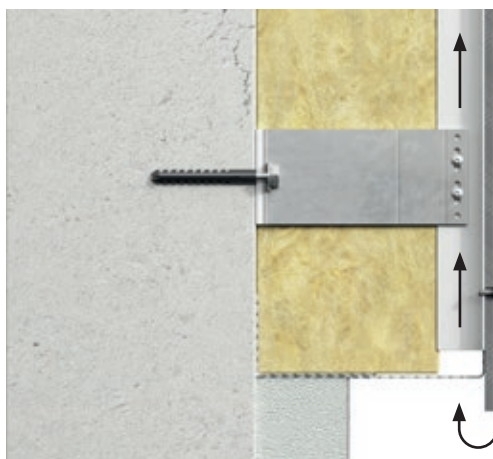
## Podkonstrukcja aluminiowa na ścianie murowanej

1. Płyta elewacyjna Swisspearl
2. Taśma EPDM
3. Profil „T” lub „L”
4. Wspornik/konsola pasywna
5. Izolacja
6. Szczelina wentylacyjna min. 25 mm
7. Ściana konstrukcyjna

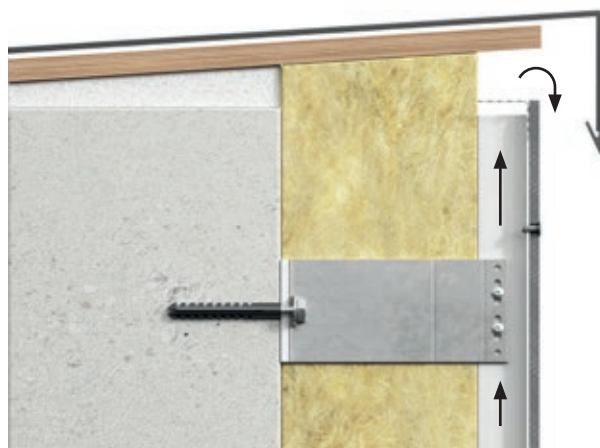


# Fasada wentylowana

## Otwory wentylacyjne



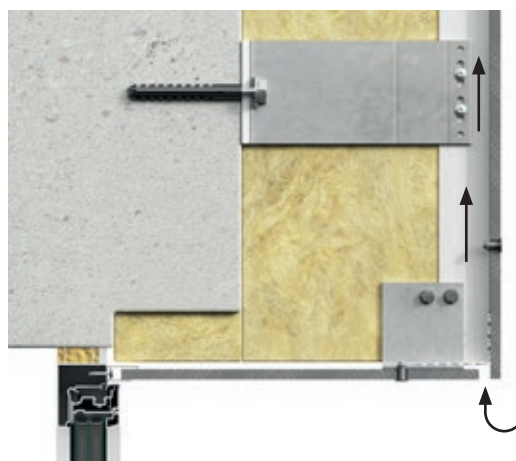
Powietrze przedostaje się do podkonstrukcji poprzez szczelinę u podstawy fasady. Służy ona również do odprowadzenia wilgoci, która dostała się do elewacji. Na całej wysokości fasady musi być zachowana swobodna wentylacja. Szczelina powinna wynosić co najmniej 20 mm lub stanowić równoważność 200 cm<sup>2</sup> na metr. W przypadku zastosowania profilu perforowanego wymagany jest obszar wentylacyjny o powierzchni co najmniej 200 cm<sup>2</sup> na metr.



Powietrze powinno wypływać u góry fasady niezależnie od tego, czy przylega ona do dachu czy innej konstrukcji. Podobnie jak u podstawy powinna znajdować się tu szczelina wynosząca min. 20 mm lub równoważna 200 cm<sup>2</sup> na metr.



Pozioma szczelina wynosząca co najmniej 20 mm lub równoważna 200 cm<sup>2</sup> na metr powinna znajdować się pod oknami lub innymi otworami, w których zastosowano parapet. Jest ona tworzona zwykle między górną krawędzią płyt elewacyjnych a okapnikiem. Zaleca się, aby okapnik wystawał co najmniej 30 mm poza płaszczyznę elewacji. Dzięki temu konstrukcja jest osłonięta przed opadami atmosferycznymi.

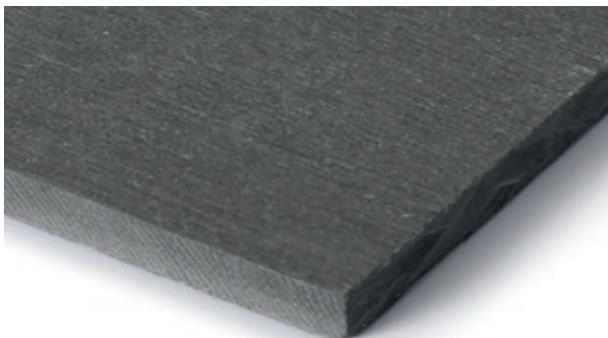


Pozioma szczelina powinna znajdować się także nad oknami i drzwiami i mieć szerokość co najmniej 20 mm. W przypadku zastosowania profilu perforowanego stalowego, aluminiowego lub plastikowego wymagany jest obszar wentylacyjny o powierzchni co najmniej 200 cm<sup>2</sup> na metr. Szczelina nad oknami lub drzwiami służy również do odprowadzania wilgoci, która dostała się do elewacji.

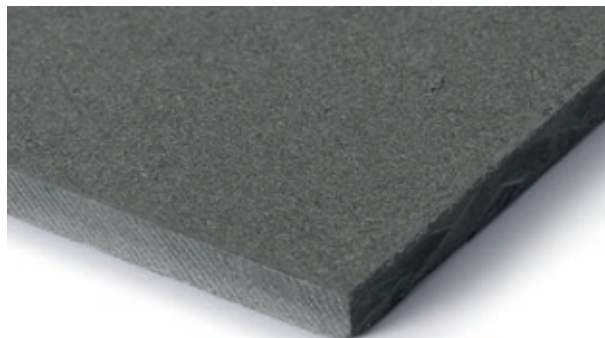
# Asortyment produktów

## Linia wzornicza Swisspearl Patina

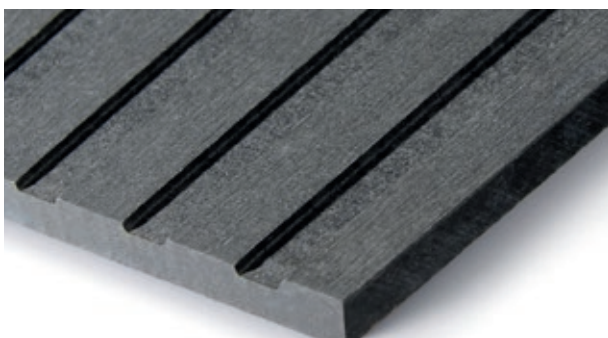
Swisspearl Patina Original



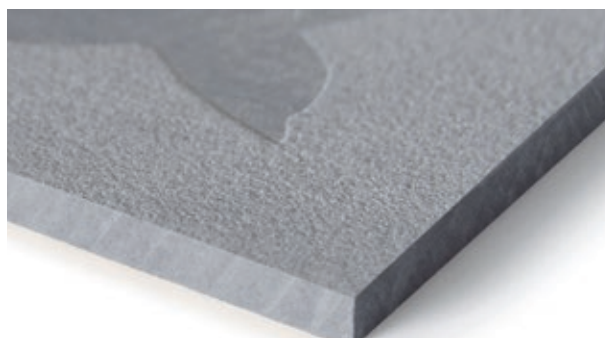
Swisspearl Patina Rough



Swisspearl Patina Inline

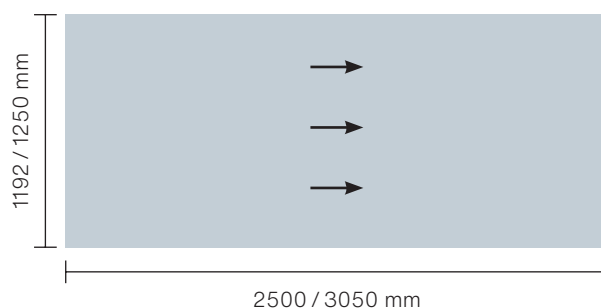


Swisspearl Patina Signature



### Kierunkowa struktura

Proces produkcyjny Swisspearl Patina nadaje powierzchni płyt unikalną strukturę kierunkową oraz niepowtarzalny wygląd. Ułożenie obróconych płyt na elewacji pozwala uzyskać ciekawy efekt wizualny – w zależności od pozycji widza i warunków oświetleniowych.



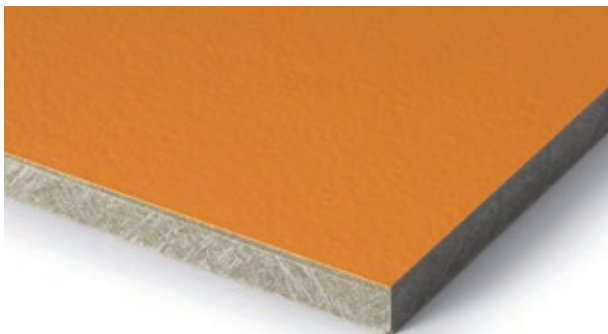
Linia wzornicza	Kolor	Klasyfikacja ogniowa	Grubość	Wymiary użytkowe	Ciężar
Swisspearl Patina Original Swisspearl Patina Rough	Barwiona w masie	A2,s1-d0	8 mm	1192×2500 mm 1192×3050 mm 1250×2500 mm 1250×3050 mm	12,1 kg/m <sup>2</sup>
Swisspearl Patina Inline	Barwiona w masie	A2,s1-d0	9,5 mm	1192×2500 mm 1192×3050 mm 1250×2500 mm 1250×3050 mm	14,1 kg/m <sup>2</sup>



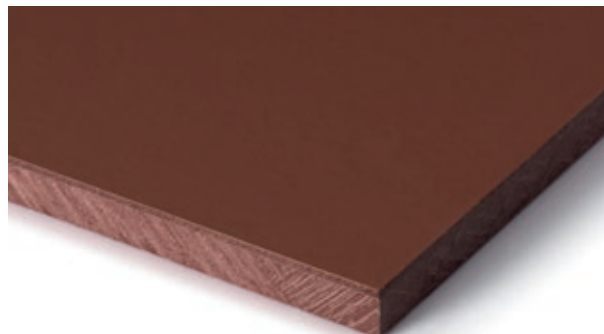
# Asortyment produktów

## Linia wzornicza Swisspearl Colourful

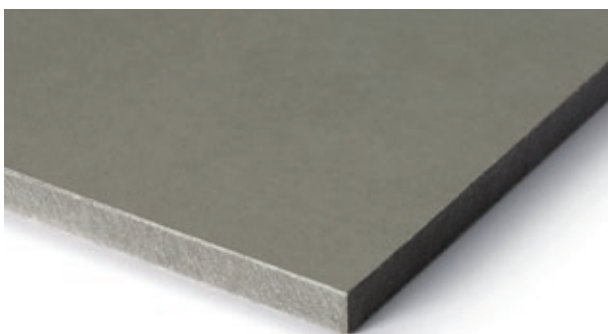
Swisspearl Cover



Swisspearl Solid




















Swisspearl Transparent
















Linia wzornicza	Kolor	Klasyfikacja ogniowa	Grubość	Wymiary użytkowe	Ciężar
Swisspearl Cover	Masa naturalna szara, powłoka malowana	A2,s1-d0	8 mm	1192×2500 mm 1192×3050 mm 1250×2500 mm 1250×3050 mm	14,2 kg/m <sup>2</sup>
Swisspearl Solid	Barwiona w masie, powłoka malowana	A2,s1-d0	8 mm	1192×2500 mm 1192×3050 mm 1250×2500 mm 1250×3050 mm	14,2 kg/m <sup>2</sup>
Swisspearl Transparent	Barwiona w masie, powłoka malowana	A2,s1-d0	8 mm	1192×2500 mm 1192×3050 mm 1250×2500 mm 1250×3050 mm	14,2 kg/m <sup>2</sup>

# Asortyment produktów









## Swisspearl Solid

Kolor	Swisspearl Solid	Zbliżony NCS
	S 030	S 3502-Y
	S 071	S 7000-N
	S 101	S 7500-N
	S 131	S 8000-N
	S 151	S-8005-B20G
	S 191	S 9000-N
	S 212	S 0502-Y
	S 282	S 2005-Y10R
	S 334*	S 4030-Y50R
	S 353	S 4040-Y70R
	S 515*	S 1020-Y20R
	S 525*	S 1030-Y10R
	S 606*	S 3010-G40Y
	S 616*	S 3020-G80Y
	S 656*	S 5010-G70Y
	S 676	S 7010-G70Y
	S 747*	S 3010-B
	S 757	S 3020-B


## Swisspearl Transparent

Kolor	Swisspearl Transparent	Zbliżony NCS
	T 020*	S 3502-Y
	T 030	S 2502-Y
	T 101	S 7500-N
	T 111	S 7502-Y
	T 161	S 8000-N
	T 171	S 8000-N
	T 242	S 0502-Y
	T 252*	S 0804-Y10R
	T 262*	S 1005-Y
	T 373*	S 5030-Y80R
	T 383	S 5030-Y80R
	T 505*	S 1515-Y
	T 515*	S 1020-Y10R
	T 626*	S 5010-G50Y
	T 737*	S 2010-R80B












## Swisspearl Cover

Kolor	Swisspearl Cover	Zbliżony NCS
	C 010	S 2502-Y
	C 020	S 2502-B
	C 040	S 4502-Y
	C 050	S 5502-B
	C 060	S 6502-Y
	C 160	S 8502-Y
	C 190	S 9000-N
	C 200	S 0500-N
	C 210	S 0804-G60Y
	C 350*	S 4050-Y30R
	C 360	S 3060-Y80R
	C 370*	S 5040-Y70R
	C 390	S 8005-Y80R
	C 450	S 2070-Y30R
	C 530*	S 2010-G90Y
	C 540*	S 2010-Y20R
	C 550	S 2030-Y10R
	C 570	S 1040-Y
	C 610	S 3020-G90Y
	C 630	S 2040-G70Y
	C 640*	S 4020-G50Y
	C 650	S 4040-G90Y
	C 670*	S 6030-G50Y
	C 730	S 1020-B
	C 760	S 4020-B
	C 770*	S 2565-R80B






## Swisspearl Construction

Kolor	Swisspearl Construction	Zbliżony NCS
	naturalny szary	—






## Swisspearl Patina Original

Kolor	Swisspearl Patina Original	Zbliżony NCS
	P 020	S 2502-B
	P 050	S 5500-N
	P 070	S 6502-B
	P 222	S 0502-Y
	P 313*	S 4010-Y30R
	P 323*	S 3030-Y70R
	P 333*	S 4020-Y60R
	P 343*	S 3040-Y70R
	P 545	S 1505-Y30R
	P 565*	S 3030-Y10R
	P 626*	S 3010-G70Y

## Swisspearl Patina Rough

Kolor	Swisspearl Patina Rough	Zbliżony NCS
	P 020 r	S 2502-B
	P 050 r	S 5500-N
	P 070 r	S 6502-B
	P 222 r	S 0502-Y
	P 545 r	S 1505-Y30R

## Swisspearl Patina Inline

Kolor	Swisspearl Patina Inline	Zbliżony NCS
	P 020 i	S 2502-B
	P 050 i	S 5500-N
	P 070 i	S 6502-B
	P 222 i	S 0502-Y
	P 545 i	S 1505-Y30R

\* Kolory specjalne

Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.

# Charakterystyka produktu

Seria wzornicza	Swisspearl Transparent	Swisspearl Solid	Swisspearl Cover	Swisspearl Patina Original	Swisspearl Patina Rough	Swisspearl Patina Inline	Swisspearl Construction
Grubość	8	8	8	8, (12)	8	9,5/8	6, 8, 10
Barwiona w masie	●	●	○	●	●	●	○
Powłoka kryjąca	○	●	●	○	○	○	○
Powłoka półtransparentna	●	○	○	○	○	○	○
Powłoka transparentna	○	○	○	●	●	●	○
Powierzchnia gładka	●	●	●	○	○	○	●
Powierzchnia szorstkowana	○	○	○	●	●	●	○
Liczba kolorów	15	18 + NCS	26 + NCS	11	5	5	naturalny szary

## Swisspearl Transparent

Swisspearl Transparent to barwione w masie i pokryte półprzezroczystą farbą płyty. Posiadają klasyczny wygląd włókno-cementu dzięki zarysowanej strukturze materiału. Płyty są dostępne w kolorach inspirowanych miejscami geograficznymi.

Grubość [mm]	8	8	8	8
Format użytkowy [mm]	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050
Powierzchnia płyty [m <sup>2</sup> ]	2,98	3,64	3,13	3,81
Ilość płyt na palecie [szt.]	40	30	40	30
Ciężar płyty [kg]	46,8	57,1	49,1	59,8
Ciężar pełnej palety brutto [kg]	1980	1810	2070	1890

## Swisspearl Solid

Płyty Swisspearl Solid są barwione w masie, pomalowane w pełni kryjącą farbą akrylową dopasowaną do barwy masy. Odznaczają się wysoką trwałością barw i nie wymagają szczególnych zabiegów konserwacyjnych.

Grubość [mm]	8	8	8	8
Format użytkowy [mm]	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050
Powierzchnia płyty [m <sup>2</sup> ]	2,98	3,64	3,13	3,81
Ilość płyt na palecie [szt.]	40	30	40	30
Ciężar płyty [kg]	46,8	57,1	49,1	59,8
Ciężar pełnej palety brutto [kg]	1980	1810	2070	1890



# Charakterystyka produktu

## Swisspearl Cover

Płyty Swisspearl Cover są pokryte farbą akrylową, która jest w 100% nieprzezroczysta i nadaje powierzchni gładki, równomierny wygląd. Płyty są odporne na działanie mchów, glonów i brudu. Mają intensywny połysk i bardzo dużą odporność na wiatr i inne warunki pogodowe.

<b>Grubość [mm]</b>	8	8	8	8
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	2,98	3,64	3,13	3,81
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	40	30	40	30
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	46,8	57,1	49,1	59,8
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1980	1810	2070	1890

## Swisspearl Patina Original

Swisspearl Patina to barwione w masie płyty z zaimpregnowaną powierzchnią skutecznie chroniącą przed zaciekami i brudem. Cechują je nieznaczne różnice w kolorze oraz strukturze materiału, które są spowodowane zastosowaniem naturalnego surowca, jakim jest cement. Na powierzchni płyt Swisspearl Patina Original znajdują się cienkie, szlifowane linie. Płyty te z czasem patynują, co sprawia, że wyglądają naturalnie, a jednocześnie estetycznie.

<b>Grubość [mm]</b>	8	8	8	8	Na specjalne zamówienie dostępna jest płyta o grubości 12 mm lub docinana pod wymiar
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050	
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	2,98	3,64	3,13	3,81	
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	40	35	40	35	
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	39,6	48,6	41,6	50,7	
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1620	1734	1697	1816	

## Swisspearl Patina Rough

Swisspearl Patina Rough to płyty o twardej, gładkiej powierzchni, która zapewnia efektowne i atrakcyjne wykończenie na wzór kamienia. Pod solidną warstwą zewnętrzną znajduje się rdzeń z wysokiej jakości włókno-cementu.

<b>Grubość [mm]</b>	8	8	8	8
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	2,98	3,64	3,13	3,81
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	40	35	40	35
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	39,6	48,6	41,6	50,7
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1620	1734	1697	1816

# Charakterystyka produktu

## Swisspearl Patina Inline

Swisspearl Patina Inline to płyty, które charakteryzują się wyjątkowym uformowaniem powierzchni. Frezowane liniowe rowki nadają budynkowi efekt 3D. Fakturowana powierzchnia w połączeniu z naturalnym światłem i kątem widzenia zapewnia żywy wygląd, zmieniający się w ciągu dnia.

<b>Grubość [mm]</b>	9,5/8	9,5/8	9,5/8	9,5/8
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1192×2500	1192×3050	1250×2500	1250×3050
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	2,98	3,64	3,13	3,81
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	40	35	40	35
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	41,9	51,1	43,9	53,6
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1711	1831	1792	1918

## Swisspearl Construction

Płyty Swisspearl Construction to naturalny włókno-cement bez dodatkowej obróbki, z jego autentycznym, szarym odcieniem. Płyty w trakcie długotrwałego użytkowania zachowują wszystkie parametry techniczne i wytrzymałościowe.

<b>Grubość [mm]</b>	8	8	8	8	8
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1192×2500	1192×3050	1200×2500	1200×3050	1250×3050
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	2,98	3,64	3,00	3,66	3,13
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	40	30	40	30	40
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	43,8	53,4	44,1	53,8	45,9
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1783	1642	1795	1651	1871

<b>Grubość [mm]</b>	6	6	10	10
<b>Format użytkowy [mm]</b>	1200×2500	1250×2500	1192×3050	1200×3050
<b>Powierzchnia płyty [m<sup>2</sup>]</b>	3,00	3,13	3,64	3,66
<b>Ilość płyt na palecie [szt.]</b>	50	45	25	25
<b>Ciężar płyty [kg]</b>	33,0	34,4	66,9	67,3
<b>Ciężar pełnej palety brutto [kg]</b>	1681	1577	1712	1721

# Charakterystyka produktu

## Wygląd i charakterystyka płyt

### Powierzchnia płyt Construction, Patina, Transparent

W skład materiału, z którego wykonuje się płyty, wchodzi naturalne surowce, dlatego mogą pojawić się różnice w wyglądzie między poszczególnymi płytami, jak również w obrębie jednej płyty. Różnice te nie mają jednak wpływu na wytrzymałość materiału.

Płyty włókno-cementowe Swisspearl są okładzinami, do produkcji których wykorzystuje się naturalne surowce (cement, celulozę, wypełniacze) oraz włókna PVA. Wskutek wykorzystania tych surowców naturalnym zjawiskiem jest pojawienie się zagłębień, wtrąceń, wykwitów, linii naprężeń oraz nierównomiernych ziaren cementu w postaci plamek lub podobnych zmian widocznych na powierzchni płyt. Nieregularna i niepowtarzalna powłoka włókno-cementu nawiązuje do produktów naturalnych (kamień), czyniąc go oryginalnym rozwiązaniem stosowanym jako okładzina elewacyjna. Przedstawione powyżej zmiany nie są uznawane za wadę produktu i nie podlegają reklamacji.

Na podstawie praktyki stosowanej w krajach europejskich oraz wiedzy Działu Jakości Swisspearl informujemy, że odbiór dotyczący wyglądu i poprawności montażu płyt jest wykonywany z odległości nie mniejszej niż 5 m. Wszelkie szczegóły dotyczące odbioru elewacji powinny zostać uzgodnione pomiędzy stronami inwestor – wykonawca – podwykonawca.

Jednocześnie chcemy podkreślić, że nasze produkty spełniają wszystkie normy wymagane przez polskie przepisy oraz posiadają niezbędne certyfikaty uprawniające do wprowadzania ich na polski rynek.

### Zabezpieczenie powierzchni płyt

Płyty Solid i Cover posiadają zabezpieczenie powierzchni w postaci folii lub pianki. Zarysowania lub uszkodzenia folii/pianki nie stanowią podstawy do reklamacji płyt.

Linia wzornicza	Charakterystyka wyglądu płyty
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>niejednorodny wygląd</li> <li>możliwe widoczne odciski, przebarwienia, różnice w kolorze i w odcieniach</li> <li>absorpcja wilgoci i zabrudzeń</li> </ul>
Patina Original Patina Inline Patina Rough	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmienny wygląd</li> <li>różnice w kolorze i w odcieniach</li> <li>różnice w szczerkowanym wykończeniu płyty</li> <li>widoczne wtrącenia, plamki i linie naprężeń</li> </ul>
Transparent	<ul style="list-style-type: none"> <li>niejednorodny wygląd</li> <li>możliwe widoczne przebarwienia, różnice w kolorze i w odcieniach</li> <li>wrażliwa powłoka zewnętrzna</li> </ul>
Solid	<ul style="list-style-type: none"> <li>jednolity kolor</li> <li>możliwe drobne wtrącenia, niedoskonałości i mikropęknięcia powłoki zewnętrznej</li> </ul>
Cover	<ul style="list-style-type: none"> <li>jednolity kolor</li> <li>możliwe drobne wtrącenia, niedoskonałości i mikropęknięcia powłoki zewnętrznej</li> </ul>



# Charakterystyka produktu

## Naturalne cechy płyt niepodlegające reklamacji

### Plamki

Są to grudki cementu zabarwionego pigmentem o różnych kolorach. Ich obecność jest normalnym zjawiskiem w przypadku płyt włókno-cementowych. Nie stanowią one wady produktu, lecz jego naturalną cechę.

### Różnice w kolorze

Naturalną cechą jest występowanie różnic w kolorze pomiędzy poszczególnymi płytami, jak również w obrębie danej płyty (dot. Swisspearl Patina, Swisspearl Transparent, Swisspearl Construction).

### Różnice w odcieniach

W celu zminimalizowania różnic kolorystycznych zaleca się wykonywanie elewacji z płyt z jednej partii produkcyjnej. Niemniej jednak nawet podczas produkcji danej partii mogą powstać różnice w odcieniach płyt.

### Reakcja na wilgotne warunki

Płyty są wykonane z cementu portlandzkiego, dlatego mogą ciemnieć pod wpływem deszczu, jeżeli będą chłoniąc wilgoć przez otwory, rysy lub niedostatecznie uszczelnione krawędzie. Jest to naturalna właściwość każdego produktu na bazie cementu, która nie wpływa na jego integralność ani trwałość. Pierwotny kolor zostanie przywrócony po wyschnięciu. Ciemnienie następuje po intensywnych opadach deszczu przez kilka pierwszych miesięcy po montażu. Stopniowo zmniejsza się w ciągu 6–12 miesięcy, ponieważ płyty reagują z dwutlenkiem węgla zawartym w powietrzu (karbonatyzacja), a tym samym redukują wsiąkanie wody. Karbonatyzacja stopniowo uszczelnia porowatą strukturę wokół otworów i niedostatecznie uszczelnionych krawędzi, aż w końcu cała wilgoć ustępuje z płyt.

Pory, odciski, wklęsnięcia, jamy skurczowe, wgłębienia, linie naprężeń, wtrącenia, niedoskonałości i mikropęknięcia powłoki zewnętrznej. Podczas oględzin dostarczonego materiału na powierzchni niektórych płyt można dostrzec wyżej wymienione zmiany. Nie są one jednak wadą produktu, w związku z tym mogą występować nieregularnie.

### Drobne ślady na płytach

#### niewidoczne z odległości 5 m

Wszystkie ślady obce lub ślady budzące wątpliwości, które są widoczne z bliska, lecz nie są widoczne z odległości min. 5 m, nie są rozpatrywane w trybie reklamacyjnym i nie podlegają ocenie producenta.

### Praca płyt na elewacji

Płyty na elewacji podczas pracy wilgotnościowej mogą podlegać ugięciom i odchyleniom.

### Jednostronność płyt

Należy mieć na uwadze, że wszystkie płyty są produktami jednostronnymi. Oznacza to, że płyty posiadają wykończoną prawą stronę oraz stronę lewą z naniesionym nadrukiem fabrycznym. Lewa strona płyty odróżnia się wyglądem i jakością od strony prawej i nie jest przeznaczona do ekspozycji. Jest ona stroną techniczną, w związku z tym nie podlega ocenie wizualnej i nie stanowi podstawy do reklamacji.

# Charakterystyka produktu

## Tracenie barw

Z upływem czasu kolory ulegną zmianie. To rezultat działania promieni UV oraz czynników środowiskowych. Jednakże kolor i połysk płyt Swisspearl będą w dużym stopniu zachowane. Zgodnie z normą europejską EN 20105 Badania odporności wybarwień. Część A02 Szara skala do oceny zmiany barw, większość kolorów zachowuje stopień 4–5 po teście QUV przez 3000 godzin, co w praktyce oznacza, iż zmiany są prawie niewidoczne.

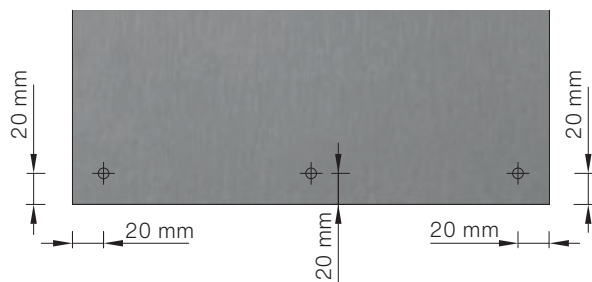
Ocena	Charakter zmiany
5	Brak zmiany
4	Niewielka zmiana głębi koloru. Prawie niewidoczna
3	Utrata głębi koloru. Widoczna
2	Rosnąca zmiana
1	Znaczna zmiana

## Tolerancja kształtu

Zgodnie z normą EN 12467 dopuszczalne są następujące tolerancje kształtu.

Wielkość	Tolerancja
Szerokość (1000 mm < a < 1600 mm)	$\pm 3,0\%$ a
Długość	$\pm 5,0$ mm
Grubość	$\pm 0,8$ mm
Prostoliniowość krawędzi	$\leq 0,1\%$
Prostopadłość krawędzi	$\leq 2,0$ mm/m

### Grubość

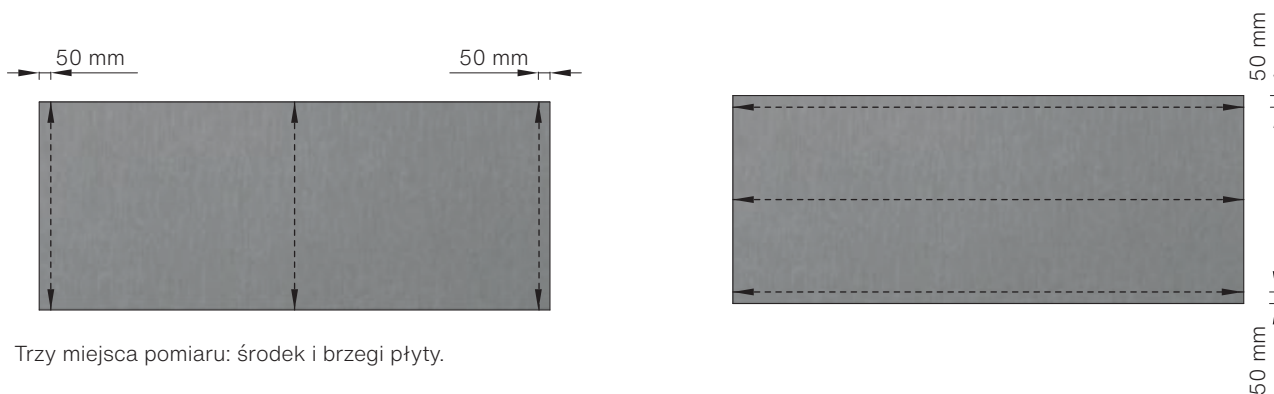


⊕ – miejsca pomiaru

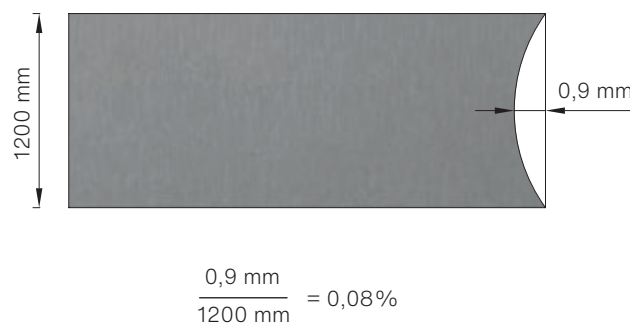
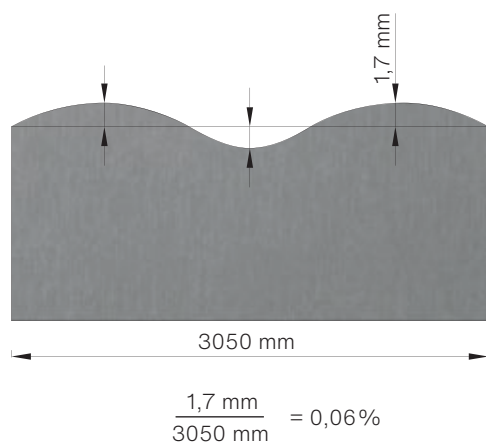
# Charakterystyka produktu

## Tolerancja kształtu

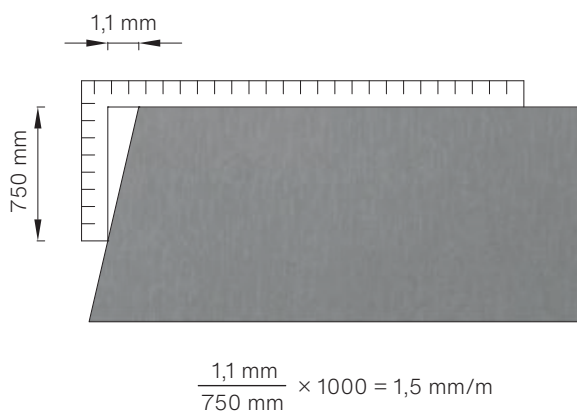
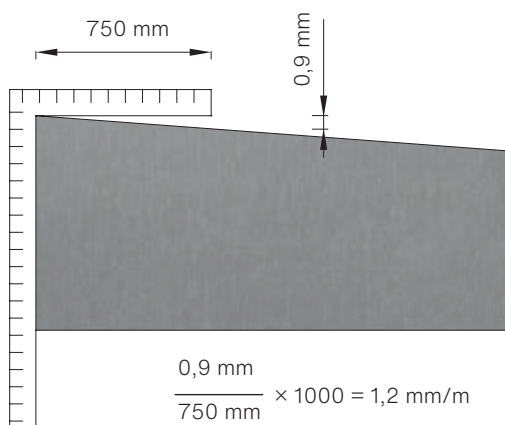
### Szerokość i długość



### Prostoliniowość krawędzi



### Prostopadłość krawędzi





# Montaż

## Podkonstrukcja aluminiowa



Płyty elewacyjne Swisspearl można montować na wielu różnych systemach wsporczych.

Niniejsza instrukcja dotyczy montażu płyt elewacyjnych Swisspearl na podkonstrukcji aluminiowej.

System podkonstrukcji aluminiowej do montażu płyt z włókno-cementu składa się z profili „T” stosowanych w miejscach połączeń płyt i profili „L” stosowanych jako profile środkowe. Do ściany nośnej profile mocowane są w pionie przy użyciu wsporników. Między profilami montuje się izolację.

Firma Swisspearl nie rekomenduje konkretnego systemu ani konkretnego dostawcy. Wybór określonego systemu powinien zależeć od rodzaju projektu oraz zapewnić statykę odpowiednią dla włókno-cementu. W celu uzyskania informacji na temat systemów dostępnych na rynku skontaktuj się z lokalnym oddziałem firmy Swisspearl.

### **Mocowanie systemu wsporczego**

Zamocowanie systemu na ścianie nośnej musi być zgodne ze wszystkimi lokalnymi normami i przepisami, a także dostosowane do zaleceń jego producenta.

Przed montażem płyt na ścianie nośnej sprawdź, czy jest powierzchnia ściany równa i mocna, a system wsporczy można bezpiecznie przymocować. Wybierz system mocowania dopasowany do typu ściany nośnej i materiału, z którego wykonana jest podkonstrukcja.

Stopień odporności na korozję wybranego systemu wsporczego i mocowania musi uwzględniać warunki otoczenia. Uwzględnić należy także wpływ wiatru na fasadę i przeprowadzić odpowiednie obliczenia. Obliczenia te zazwyczaj wykonuje inżynier projektu/budowy.

Producent lub inżynier specjalista powinien określić ilość niezbędnych wsporników, ich rozstaw, sposób mocowania na ścianie i jego głębokość oraz grubość profilu dla systemu wsporczego.

### **Wytrzymałość systemu wsporczego**

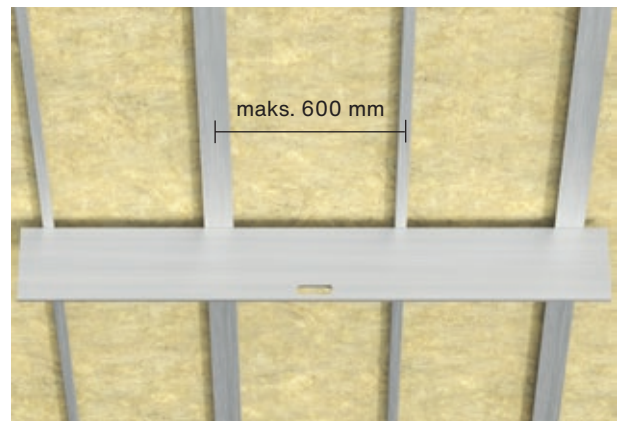
Upewnij się, że wytrzymałość zastosowanego systemu wsporczego jest zgodna z krajowymi normami i przepisami.

Podczas montażu płyt elewacyjnych na podkonstrukcji aluminiowej należy używać nitów do profili aluminiowych. Firma Swisspearl zaleca, aby profile aluminiowe miały grubość min. 1,8 mm, a ich długość nie przekraczała 3000 mm.

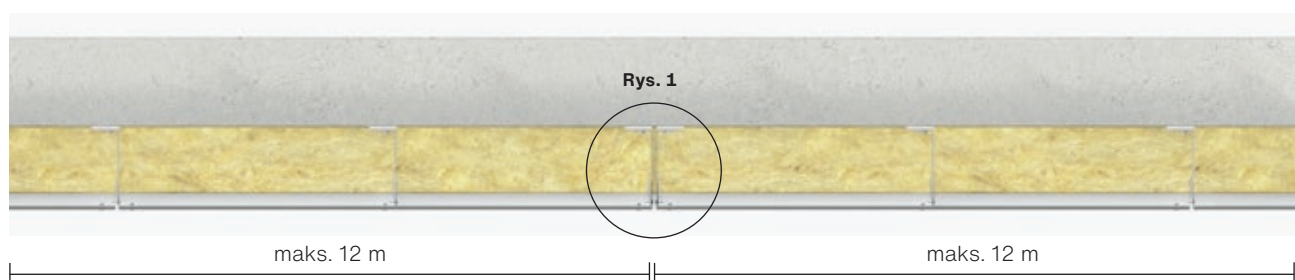
# Montaż

## Podkonstrukcja aluminiowa

Aby zachować maksymalną trwałość płyt elewacyjnych Swisspearl i ich właściwości estetyczne, upewnij się, że zamocowana podkonstrukcja jest absolutnie prosta, zachowuje wszystkie poziomy i pionowy.



Prostoliniowość podkonstrukcji



### Dylatacje

Podczas montażu płyt elewacyjnych Swisspearl na dużej powierzchni przy zastosowaniu aluminiowego systemu wsporczego należy wziąć pod uwagę ruch płyt elewacyjnych oraz systemu wsporczego.

Aby utworzyć połączenie dylatacyjne, na połączeniu płyt zamiast profilu „T” użyj dwóch profili „L”. Dzięki temu dwa pasy okładziny mogą się poruszać niezależnie od siebie. Połączenia te należy stosować maks. co 12 m.

Szczelina w połączeniu dylatacyjnym (między dwoma pasami okładziny) powinna wynosić min. 8 mm (rys. 1).



Rys. 1

# Montaż

## Stałe i przesuwne punkty montażu podkonstrukcji aluminiowej



Czerwone wsporniki to wsporniki ze stałymi punktami montażu (F)

### Stałe i przesuwne punkty montażu na podkonstrukcji aluminiowej

Pod wpływem temperatury otoczenia aluminium będzie się rozszerzać lub kurczyć, dlatego każdy profil „T” lub „L” powinien być zamontowany za pomocą jednego stałego elementu mocującego umieszczonego pośrodku profilu lub w jego górnym końcu. Do pozostałych wsporników należy go przymocować, wykorzystując punkty przesuwne. Dzięki temu profile pionowe będą przesuwać się w górę i w dół, gdy się rozszerzają lub kurczą.

Punkty stałe mocowania należy rozmieścić na tym samym poziomie, aby nie dochodziło do nierównomiernych ruchów w profilach mogących uszkodzić płyty elewacyjne.

Stawy wspornik należy umieścić jak najbliżej środka profilu „T” lub „L”, aby mogły one poruszać się w obu kierunkach. Przykład ilustruje konstrukcję, w której stały wspornik zasadniczo jest umiejscowiony pośrodku. Jeżeli mocowane są tylko dwa wsporniki, stałym powinien być górny, aby profil mógł przesuwać się z góry na dół.



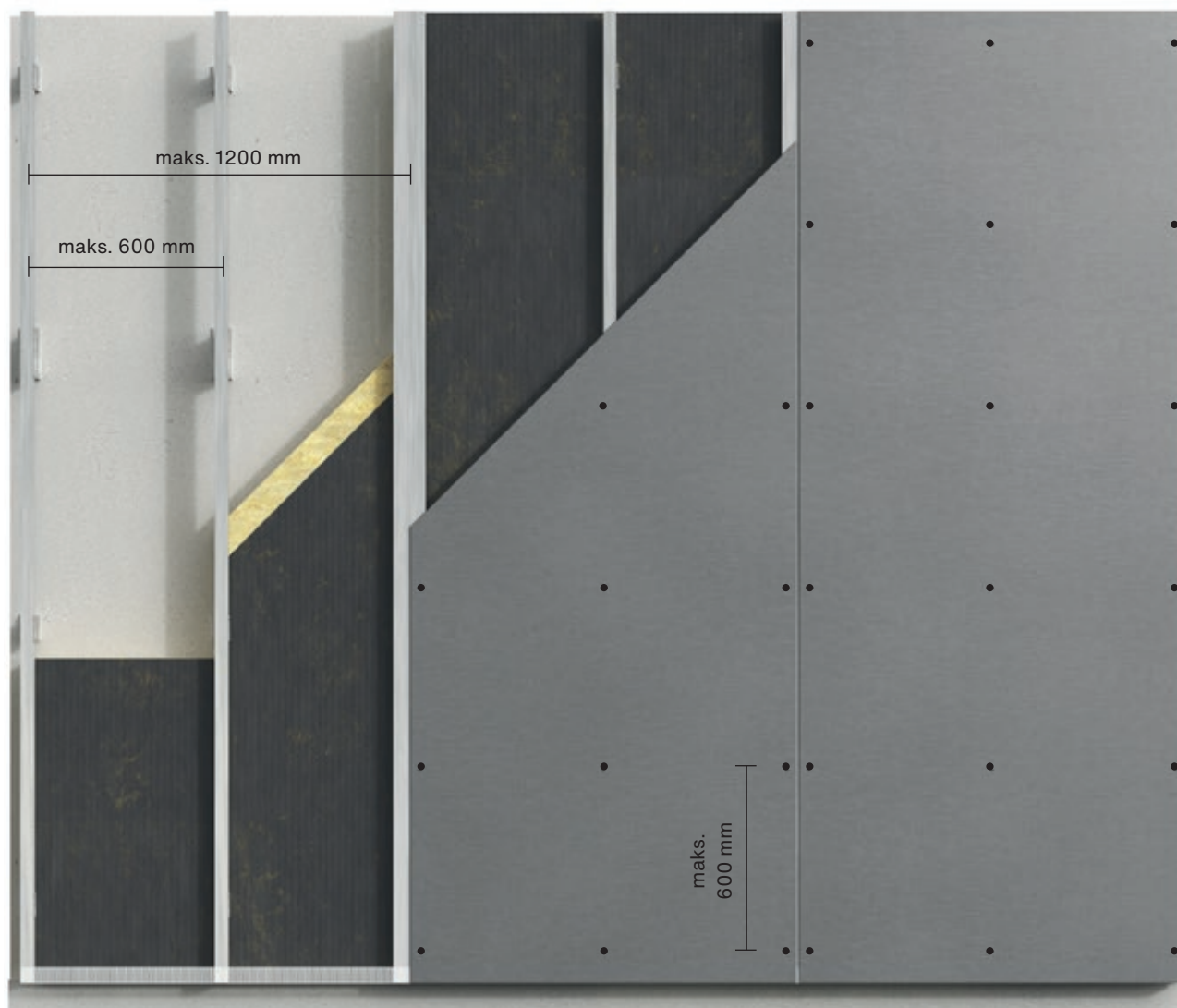
(F) Punkty stałe montażu

(S) Punkty przesuwne



# Montaż

## Podkonstrukcja aluminiowa



### Montaż płyt elewacyjnych Swisspearl 8 mm

Maksymalny rozstaw wsporników: 600 mm

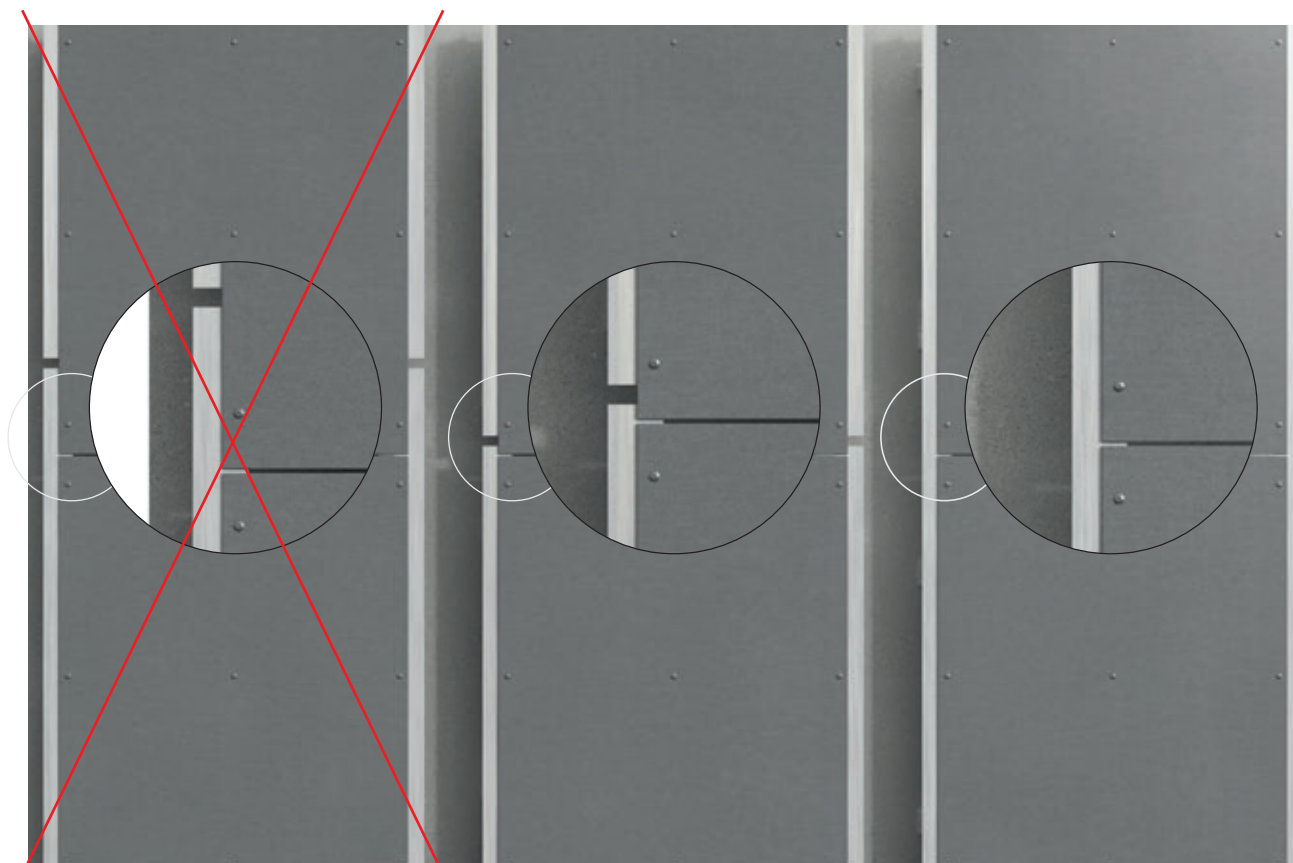
Maksymalne odległości pomiędzy nitami: 600 mm

Maksymalne obciążenie wiatrem: zobacz punkt „Obciążenie wiatrem” w tabeli, gdzie podano również odległości dla podkonstrukcji i nitów.

Do podkonstrukcji aluminiowej należy stosować systemowe nity Swisspearl lub skontaktować się z przedstawicielem Swisspearl w celu doboru odpowiednich akcesoriów.

# Montaż

## Podkonstrukcja aluminiowa



Rys. 1

Rys. 2

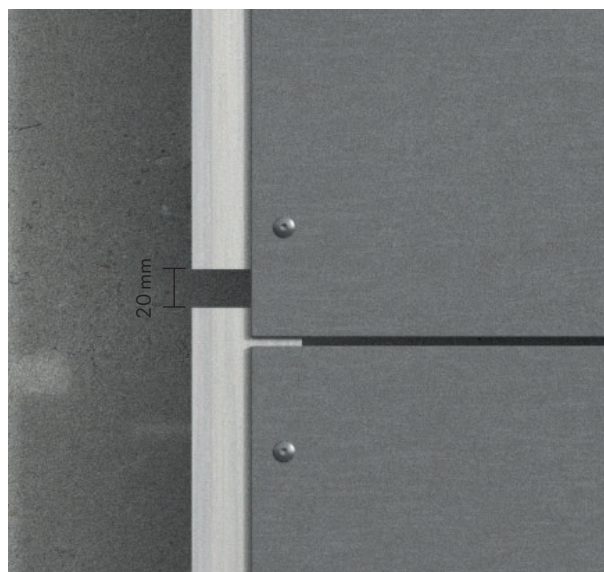
Rys. 3

### Prawidłowy montaż podkonstrukcji aluminiowej

Jednej i tej samej płyty elewacyjnej Swisspearl nie wolno mocować wzdłuż do dwóch lub większej liczby oddzielnych profili, ponieważ spowodowany zmianami wilgotności i temperatury ruch profili i płyt elewacyjnych może potencjalnie uszkodzić płytę (rys. 1).

Płyty elewacyjne Swisspearl można zamontować tak, aby były dopasowane do długości profilu wsporczo (rys. 2) lub kilka było umieszczonych na pojedynczym profilu, jeżeli są to płyty w mniejszym formacie (rys. 3).

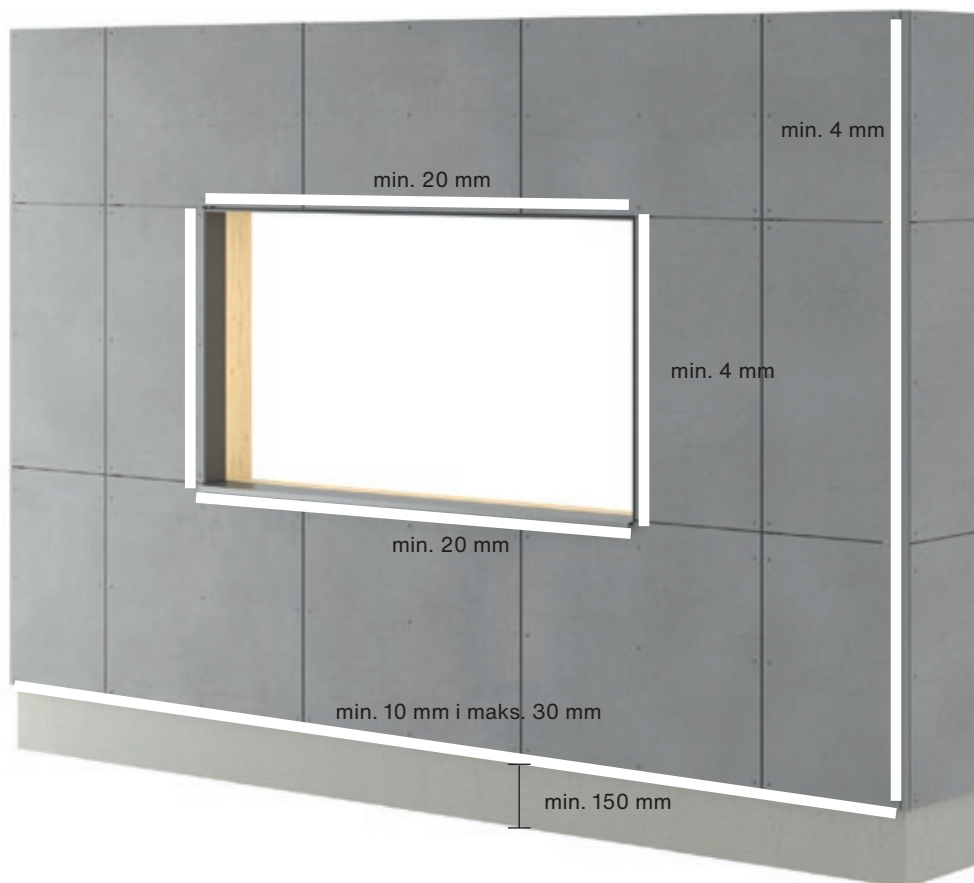
Zachowaj min. 20 mm odstępu między profilami (rys. 4).



Rys. 4

# Montaż

## Podstawowe odległości



Przestrzegaj wskazówek dotyczących odległości opisanych w niniejszej instrukcji.

Płyta elewacyjna powinna kończyć się poniżej podkonstrukcji, w odległości od 10 do 30 mm. W przypadku zwisu itp. maksymalna odległość wynosi 100 mm.

Dolna krawędź płyty elewacyjnej powinna się znajdować w odległości co najmniej 150 mm od powierzchni gruntu. Odległość od płaskich dachów, balkonów i innych konstrukcji poziomych, którymi może odpływać woda, powinna wynosić co najmniej 50 mm.

W celu umożliwienia ruchów podkonstrukcji i prawidłowego odprowadzania wody odstęp od innych materiałów budowlanych powinien wynosić min. 8 mm.

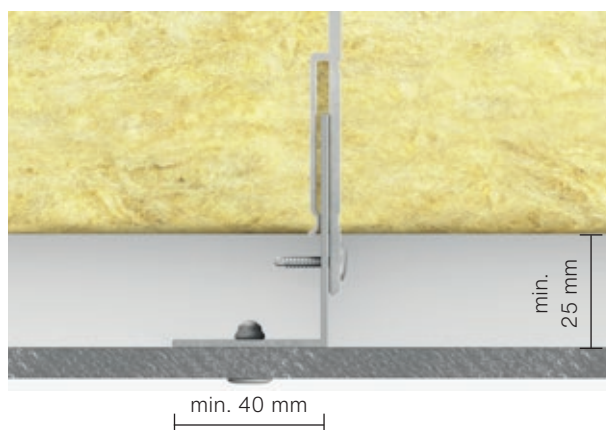
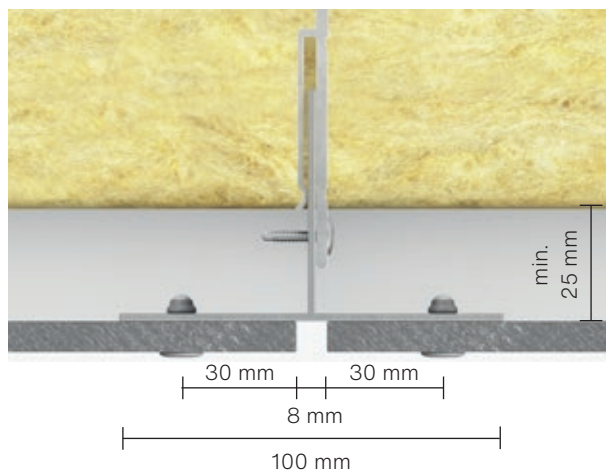
# Montaż

## Odległości

### Swisspearl Colourful

Aby zapewnić odpowiednią wentylację w podkonstrukcji, zachowaj odstęp od płyty elewacyjnej do powierzchni izolacji min. 25 mm. W połączeniach płyt profil „T” powinien mieć szerokość min. 100 mm, a profil „L” min. 40 mm. Szerokość szczeliny między płytami powinna wynosić min. 8 mm.

Zastosowanie taśmy EPDM na profilach aluminiowych jest wymagane tylko przy montażu płyt z serii Swisspearl Patina i Swisspearl Construction. W pozostałych przypadkach użycie taśmy EPDM nie jest konieczne, ale ze względów estetycznych może być korzystne, ponieważ w przeciwnym razie profile aluminiowe będą widoczne przez połączenia. Opcjonalnie można użyć czarnej taśmy UV lub pomalowanych profili aluminiowych.

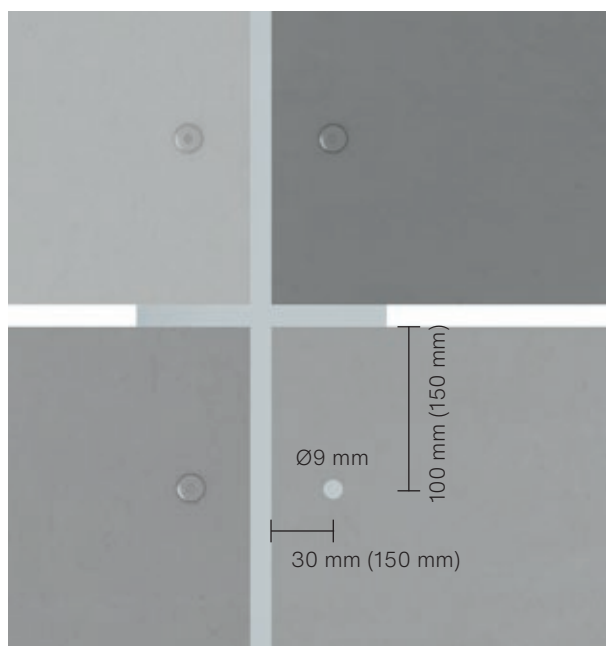


### Odległości od krawędzi

Aby mieć pewność, że płyty nie ulegną zniszczeniu podczas naprężeń, musisz spełnić następujące wymagania przy montażu płyt elewacyjnych Swisspearl na podkonstrukcji aluminiowej.

Otworki pod nity należy wywiercić wiertłem do włókno-cementu  $\varnothing 9$  mm. Położenie otworu na narożniku zależy od kierunku ułożenia płyty na konstrukcji wsporczej. Odstęp mocowania nitu od krawędzi płyt powinien wynosić min. 100 mm i maks. 150 mm (zgodnie z kierunkiem montażu systemu wsporcze). Odstęp mocowania nitu od bocznej krawędzi płyty powinien wynosić min. 30 mm i maks. 150 mm.

Ilustracje przedstawiają pionową konstrukcję wsporczą. W przypadku korzystania z poziomej podkonstrukcji odległości od otworu na narożniku należy zamienić.



Przykład podkonstrukcji pionowej

# Montaż

## Odległości

### Swisspearl Patina Inline

Swisspearl Patina Inline jest dostępna w czterech rozmiarach:

- 1192×2500/3050 mm,
- 1250×2500/3050 mm.

Należy pamiętać, że płyt o szerokości 1192 mm i 1250 mm nie można ze sobą łączyć, ponieważ szerokości frezów\* płyt są inne.

Podczas montażu Swisspearl Patina Inline należy przestrzegać zasad zawartych w niniejszej instrukcji. Punkty, w których montaż Swisspearl Patina Inline różni się od zwykłej metody montażu, zostaną omówione niżej. Otwory w Swisspearl Patina Inline należy wywiercić za pomocą wiertła  $\varnothing 9$  mm do włókno-cementu.

### Odległości od krawędzi

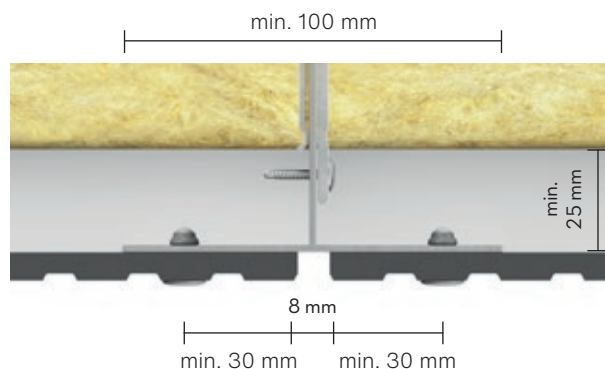
Odstęp otworu od krawędzi zależy od kierunku ułożenia systemu wsporcze, zgodnie z zasadami montażu.

- Odległość otworu od krawędzi płyty, wzdłuż systemu wsporcze, powinna wynosić min. 100 mm, a maks. 150 mm.
- Odległość otworu od krawędzi bocznych płyty powinna wynosić min. 30 mm, a maks. 100 mm.

Jeśli montowana będzie płyta z liniami w poprzek profili jak na rys. 3, odległość od krawędzi powinna wynosić min. 100 mm\*. Jeżeli linie frezowane nie pokrywają się z wyznaczoną odległością, nit należy wówczas umieścić na najbliższym grzbiecie. Natomiast jeśli montowana będzie płyta z liniami wzdłuż profili jak na rys. 3, w płytach pełnowymiarowych odległość od krawędzi powinna wynosić min. 30 mm\*\*. W przypadku przycięcia na wymiar zapoznaj się z akapitem poniżej. Pamiętaj, że nit powinien być zawsze wyśrodkowany na grzbiecie (rys. 1). To samo dotyczy montażu na profilach środkowych (rys. 2).

### Odległości w płytach przyciętych na wymiar

Przy instalacji płyty przyciętej na wymiar, w połączeniu z oknami, drzwiami itp., pojawia się problem z utrzymaniem odległości 30 mm od krawędzi zgodnie z kształtem frezowanych linii. W takim przypadku należy umieścić nit na najbliższym grzbiecie (rys. 4).

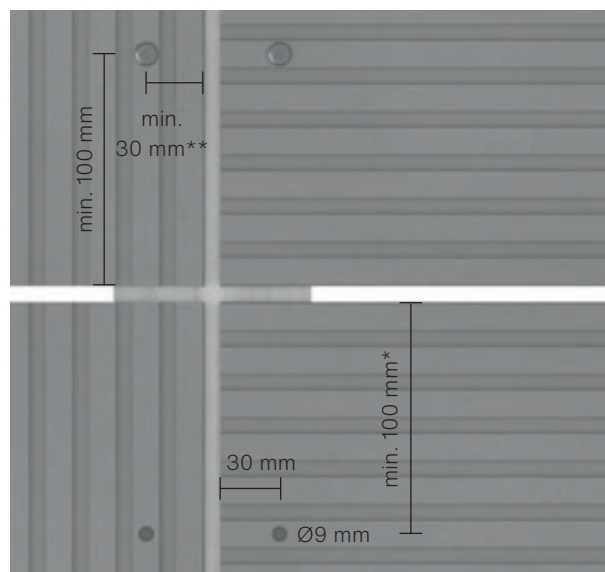


Rys. 2. Montaż Swisspearl Patina Inline na profilu „T”

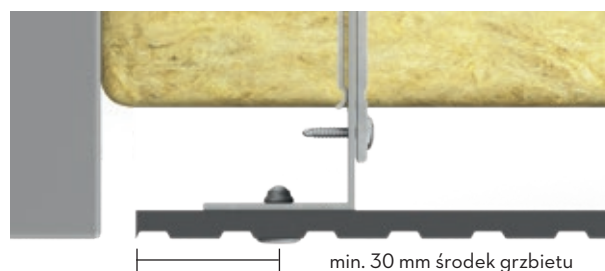


! Musi być wyśrodkowany na grzbiecie

Rys. 2. Montaż Swisspearl Patina Inline na profilu „L”



Rys. 3. Odległości między krawędziami Swisspearl Patina Inline  
Uwaga! Minimalna odległość i/lub najbliższy następny grzbiet



Rys. 4. Montaż Swisspearl Patina Inline na płycie przyciętej na wymiar

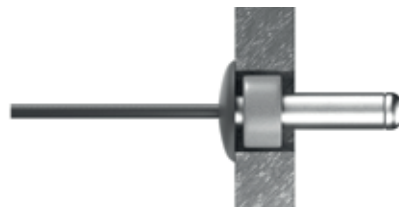


# Montaż

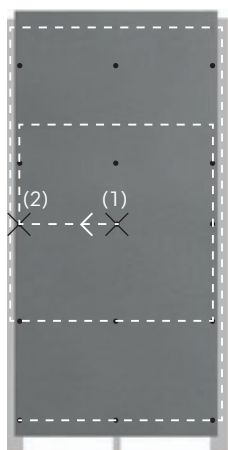
## Punkty mocowania płyt elewacyjnych Swisspearl

Aby ułatwić montaż na podkonstrukcji aluminiowej, płyty elewacyjne Swisspearl można montować za pomocą dwóch stałych punktów montażowych, natomiast wszystkie pozostałe połączenia to punkty przesuwne. Muszą się one znajdować jak najbliżej środka płyty i być na tym samym poziomie.

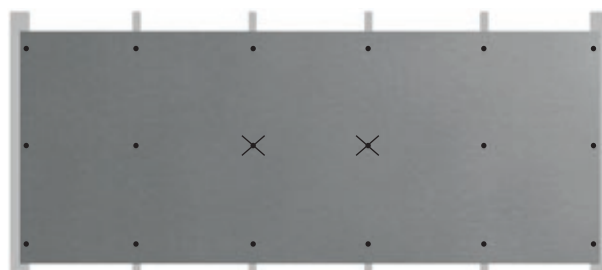
Montaż płyt elewacyjnych Swisspearl za pomocą nitów musisz rozpocząć od punktów stałych, następnie przejść do punktów przesuwnych nad punktami stałymi, a na końcu do punktów przesuwnych znajdujących się pod nimi (patrz rysunek poniżej).



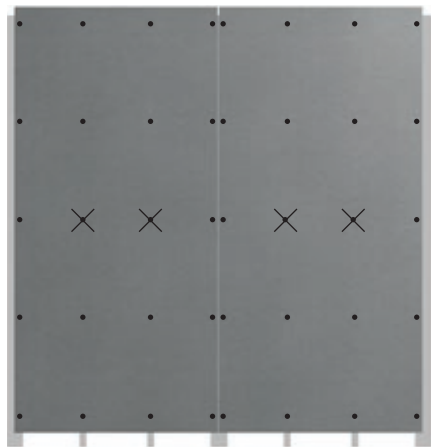
X: Średnica otworu w punkcie stałym mocowania  $\varnothing 9$  mm. Przed zamocowaniem nitu włóż do otworu tuleję do punktów stałych.



Ilustracja prawidłowej kolejności montażu nitów. Punkty stałe oznaczone są jako X



Przykład: Płyty montowane w układzie poziomym z czterema pośrednimi profilami aluminiowymi



Przykład: Płyty montowane w układzie pionowym z dwoma pośrednimi profilami aluminiowymi



Przykład: Płyty montowane w układzie pionowym z jednym pośrednim profilem aluminiowym

# Montaż

## Płyty elewacyjne Swisspearl instalowane jako sufit lub podbitka

Płyty elewacyjne Swisspearl są idealne do stosowania jako sufity i podbitki. Rozwiązanie to może być stosowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków.

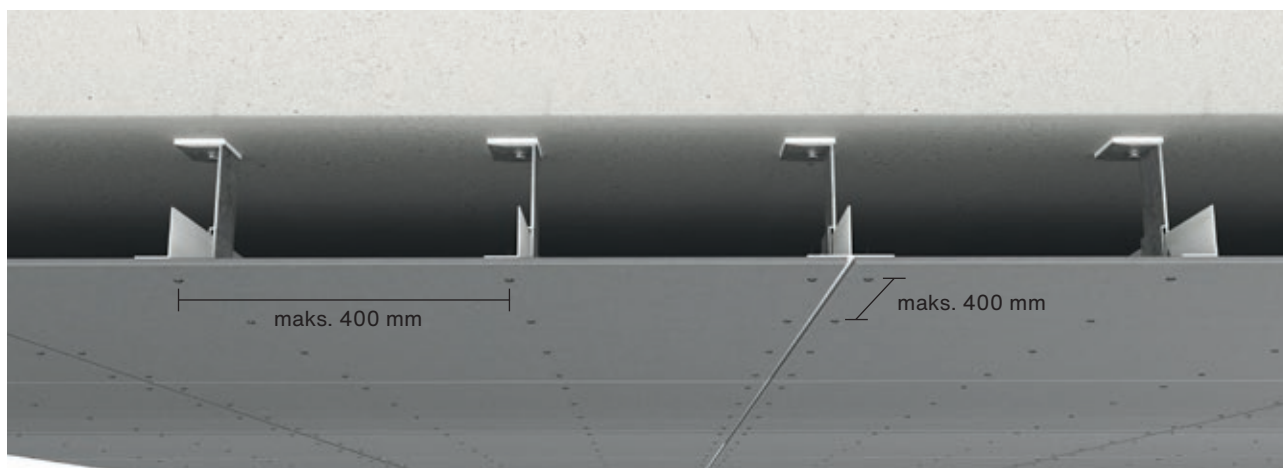
Płyty można montować na profilach przymocowanych bezpośrednio do betonowej lub drewnianej konstrukcji stropu oraz stosować jako część systemu sufitów podwieszanych.

Aby uzyskać dostęp do ukrytych instalacji, można zmienić lub zdjąć płyty elewacyjne Swisspearl, ponieważ są one montowane za pomocą widocznych nitów.

### Montaż płyt elewacyjnych Swisspearl 8 mm na podkonstrukcji aluminiowej jako sufit lub podbitka

Maksymalne odległości pomiędzy podporami: 400 mm  
Maksymalne odległości pomiędzy nitami: 400 mm

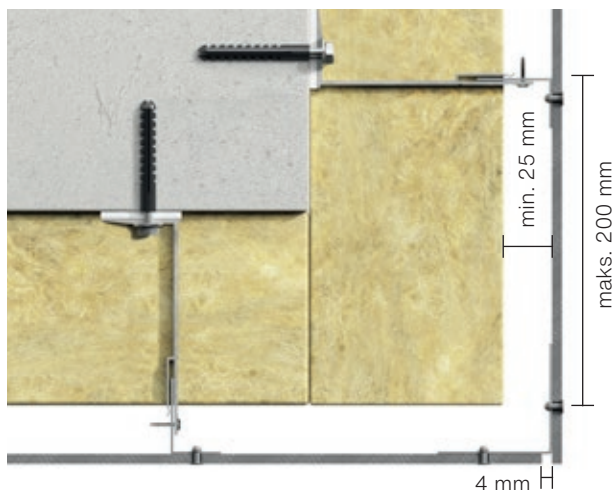
Odległości od krawędzi przy zastosowaniu płyt elewacyjnych Swisspearl jako sufitu lub podbitki są zasadniczo takie same jak w przypadku płyt elewacyjnych, w których kierunek podkonstrukcji i orientacja płyty określają odległości od krawędzi. Dotyczy to również rozmiarów otworów, połączeń i odległości od innych materiałów budowlanych.



Instalując płyty elewacyjne Swisspearl jako sufit lub podbitkę, zazwyczaj możesz użyć zwykłej podkonstrukcji aluminiowej ze wspornikami oraz profilami „T” i „L”, ale w przypadku większych wnęk skontaktuj się z producentem podkonstrukcji, aby upewnić się, że odpowiada ona twoim potrzebom. Należy wyliczyć liczbę potrzebnych wsporników i rodzajów kotew dla danego typu stropu, zawsze przestrzegając zaleceń producenta.

# Montaż

## Detale



### Przekrój poziomy: Narożnik zewnętrzny z otwartym połączeniem

Detal narożnika zewnętrznego można utworzyć bez profilu narożnego Swisspearl. W tym celu umieść profil kątowy za płytą elewacyjną i przymocuj go nitami. Między płytami elewacyjnymi tworzącymi połączenie narożne powinno być min. 4 mm przestrzeni. Aby zakryć aluminiowy profil kątowy i zapewnić estetyczne wykończenie, użyj taśmy EPDM lub UV. Odległość od narożnika do pierwszego pionowego profilu „T” lub „L” nie powinna przekraczać 200 mm.



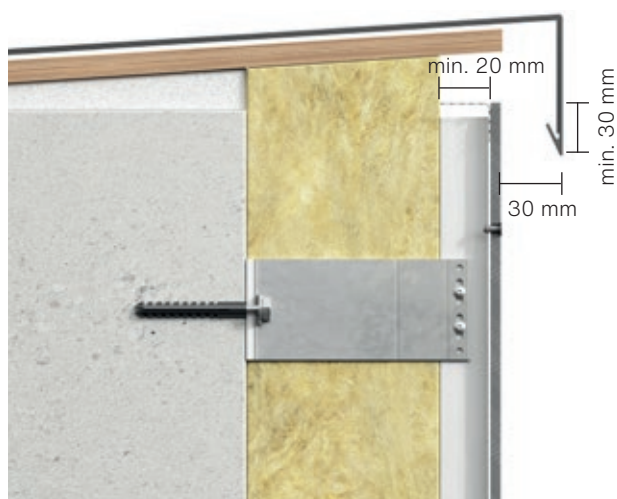
### Przekrój poziomy: Narożnik wewnętrzny z otwartym połączeniem

Między płytami elewacyjnymi tworzącymi połączenie narożne powinna być szczelina min. 4 mm. W przypadku stosowania profili narożnych za płytami firma Swisspearl zaleca użycie taśmy EPDM lub UV, aby zakryć aluminiowy profil kątowy i zapewnić estetyczne wykończenie.



### Przekrój pionowy: Cokół

Upewnij się, że płyty elewacyjne wystają od 10 do 30 mm poza podstawę wspornika, umożliwiając w ten sposób odprowadzanie wody z elewacji. Użyj kratki wentylacyjnej u podstawy okładziny, aby zapobiec przedostawaniu się owadów i gryzoni za fasadę. Otwarta przestrzeń musi wynosić min. 20 mm lub stanowić równowagę 200 cm<sup>2</sup> na metr.

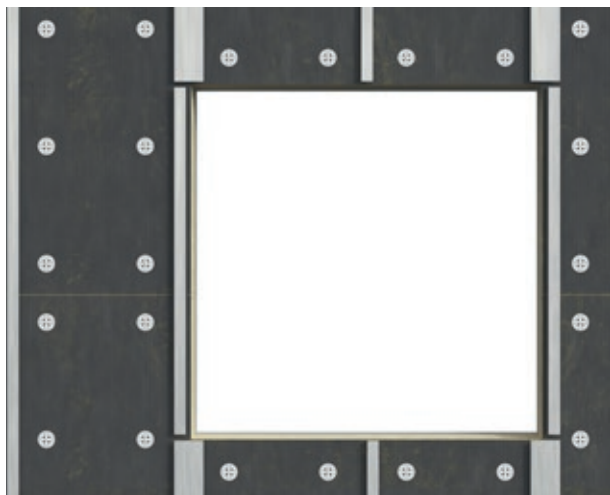


### Przekrój pionowy: Attyka

Upewnij się, że powietrze swobodnie przepływa za fasadą. Otwarta przestrzeń musi wynosić min. 20 mm lub stanowić równowagę 200 cm<sup>2</sup> na metr, aby zapewnić odpowiednią wentylację w całym systemie. Między okładziną elewacyjną a krawędzią okapnika powinna być przestrzeń min. 30 mm.

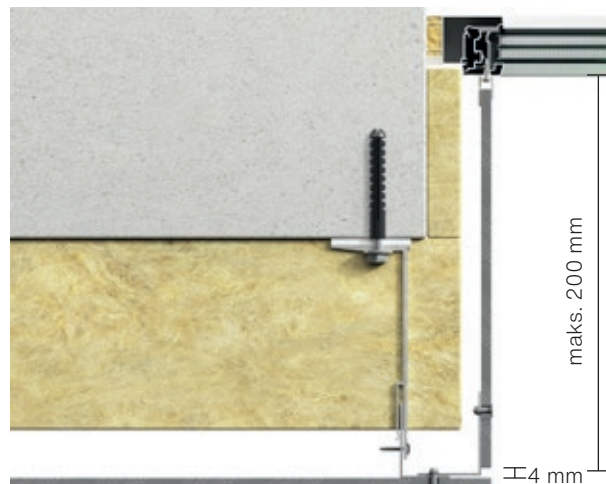
# Montaż

## Detale



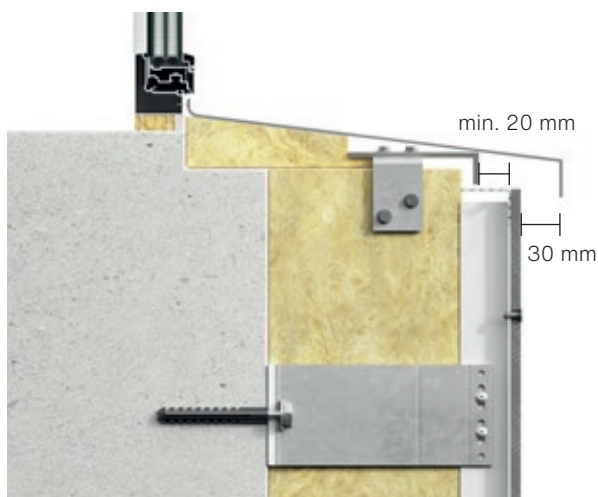
### Widok z przodu: Aluminiowe systemy nośne przy otworach okiennych

Nie należy umieszczać żadnych profili poziomych pod lub nad oknami, ponieważ spowoduje to całkowite zablokowanie wentylacji. Aby móc użyć profili kątowych, upewnij się, że są one przycięte na odpowiednią długość, umożliwiającą odprowadzanie wody.



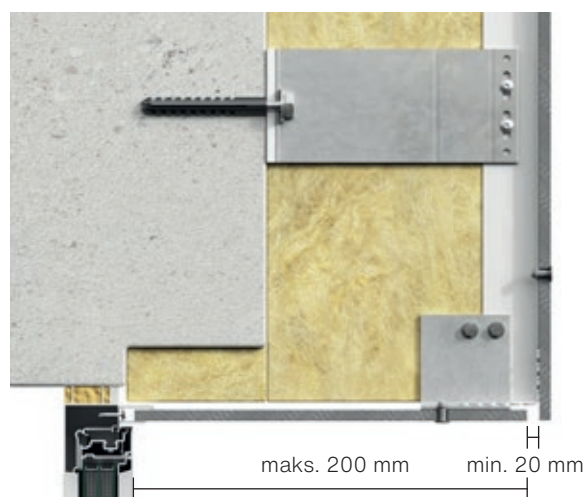
### Przekrój poziomy: Obróbka boczna okna

Płyty elewacyjne Swisspearl można stosować do obróbki bocznej i górnej okna. Płyty elewacyjne na narożniku należy zamocować za pomocą nitów, wykorzystując profil kątowy. Jeśli szerokość ościeży jest mniejsza niż 200 mm, płytę można zainstalować za pomocą profilu „U” przymocowanego do ramy okiennej. Natomiast jeśli szerokość ościeży jest większa niż 200 mm, zastosuj dodatkowy profil, do którego następnie przymocujesz płytę. Między płytami elewacyjnymi i płytami ościeży powinna znajdować się szczelina min. 4 mm.



### Przekrój pionowy: Parapet

Płyty elewacyjne Swisspearl nie powinny być stosowane jako parapety. Polecamy zastosowanie formowanych profili aluminiowych lub stalowych. Parapet powinien wystawać co najmniej 30 mm poza powierzchnię fasady. Między górną płytą elewacyjną a parapetem powinna znajdować się otwarta przestrzeń, wynosząca min. 20 mm lub równoważna 200 cm<sup>2</sup> na metr, aby zapewnić odpowiednią wentylację za fasadą.



### Przekrój pionowy: Obróbka górna okna

Podobnie jak w ościeżach, również nadproże okna może być uformowane przy użyciu płyt Swisspearl. Na przedniej krawędzi detalu nadproża musi być otwarta przestrzeń wynosząca min. 20 mm lub równoważna 200 cm<sup>2</sup> na metr, aby zapewnić odpowiednią wentylację za fasadą. Użyj profilu wentylacyjnego Swisspearl, aby uniemożliwić owadom i gryzoniom przedostanie się za fasadą.

# Montaż

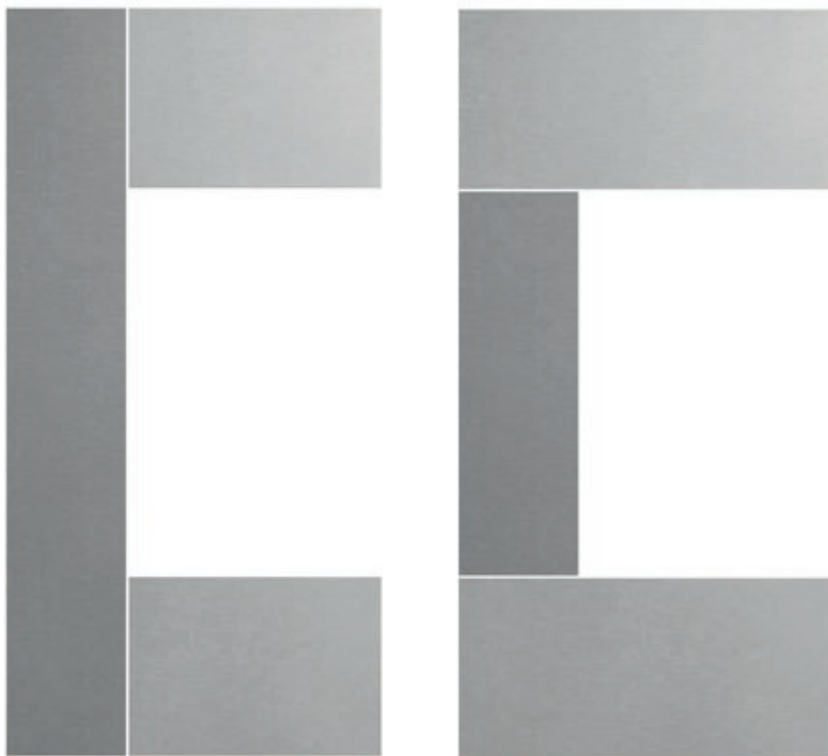
## Cięcie

Aby płyty elewacyjne Swisspearl nie pękały podczas montażu (rys. 3) wokół okien, drzwi i innych otworów, upewnij się, że są one prawidłowo zainstalowane, zgodnie z instrukcją montażu. Swisspearl nie zaleca docinania pojedynczej płyty (rys. 3) do wymiarów otworu, tworząc kształt litery L, C lub U. Zamiast tego należy podzielić płytę na mniejsze sekcje i instalować je pojedynczo, zachowując pionową szczelinę między płytami wynoszącą 8 mm. Upewnij się, że za połączeniem znajduje się profil, do którego można przymocować płytę elewacyjną.

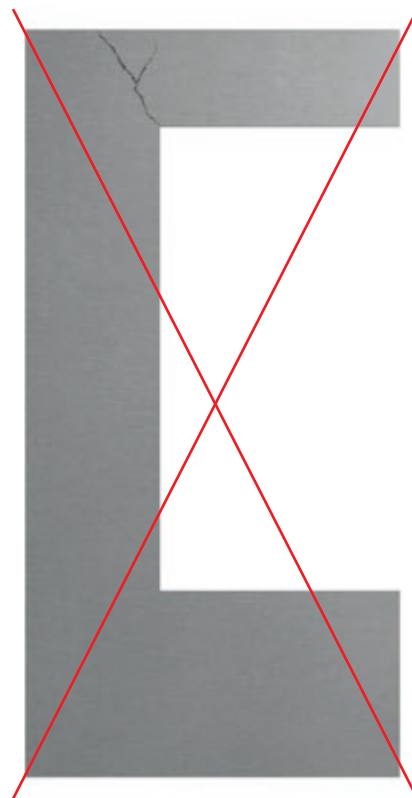
Jeśli szerokość wyciętego elementu jest mniejsza niż 150 mm (rys. 1), można go zamontować za pomocą pojedynczego nitu na środku płyty (a). Dotyczy to również zastosowania płyt elewacyjnych Swisspearl jako ościeży okiennych lub w połączeniu z innymi wąskimi przestrzeniami.



Rys. 1.



Rys. 2. Prawidłowy montaż płyt elewacyjnych Swisspearl wokół okien, drzwi i innych otworów



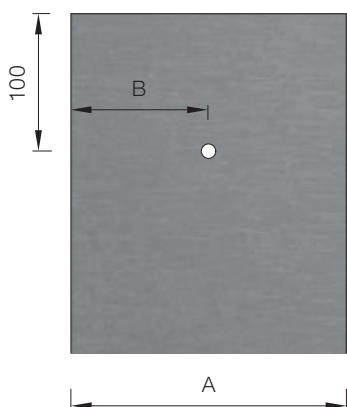
Rys. 3. Nieprawidłowy montaż płyt elewacyjnych Swisspearl wokół okien, drzwi i innych otworów



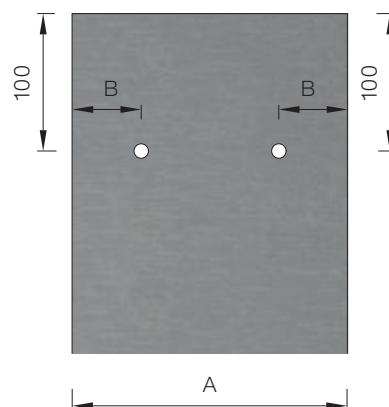
# Montaż

## Mocowanie punktowe wąskich pasów płyt

### Układ pionowy

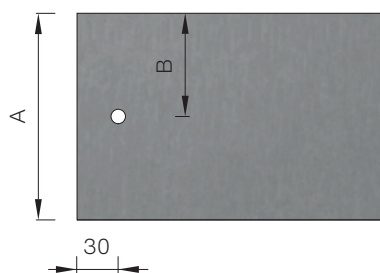


A	B
100	50
150	75
200	100

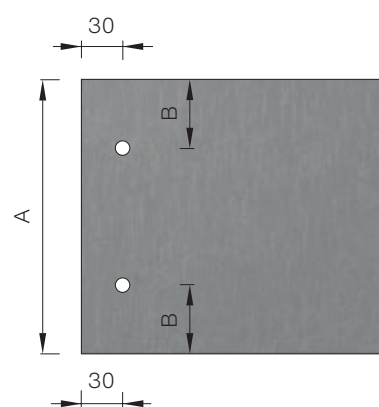


A	B
200	50
250	80
300	100

### Układ poziomy



A	B
100	50
150	75
200	100



A	B
200	50
250	80
300	100

# Montaż

## Obciążenie wiatrem

Podczas montażu płyt elewacyjnych Swisspearl należy wziąć pod uwagę lokalizację budynku i obciążenie wiatrem, na które płyty mogą być narażone. W tabeli poniżej podano maksymalne odległości pomiędzy nitami oraz wspornikami. Zależność tych dwóch parametrów określa wytrzymałość płyty wyrażoną w  $\text{kN/m}^2$ .

W strefach przy krawędziach budynku konieczna może być zmiana rozstawu wsporników/nitów, ponieważ obciążenie wiatrem może być tu większe niż w innych miejscach na budynku.

### Linia wzornicza Swisspearl Patina – wartości charakterystyczne dla nitów

Maksymalne odległości pomiędzy nitami			Maksymalne odległości pomiędzy profilami		
			mm	300	400
300	mm	$\text{kN/m}^2$	12,14	7,95	3,53
400	mm	$\text{kN/m}^2$	9,11	6,83	3,53
500	mm	$\text{kN/m}^2$	7,29	5,47	3,53
600	mm	$\text{kN/m}^2$	6,07	4,55	3,04

### Swisspearl Cover, Swisspearl Solid i Swisspearl Transparent – wartości charakterystyczne dla nitów

Maksymalne odległości pomiędzy nitami			Maksymalne odległości pomiędzy profilami		
			mm	300	400
300	mm	$\text{kN/m}^2$	13,00	7,31	3,25
400	mm	$\text{kN/m}^2$	11,25	7,31	3,25
500	mm	$\text{kN/m}^2$	9,00	6,75	3,25
600	mm	$\text{kN/m}^2$	7,50	5,63	3,25

Obliczenia oparte są na ETAG 034. Nie dodano żadnych uzupełniających współczynników bezpieczeństwa. Test nitów i podkonstrukcji, na którym oparte są obliczenia, był wykonywany przez akredytowane laboratorium. Obliczenia są również oparte na danych dotyczących materiału, z którego jest wykonana podkonstrukcja: aluminium o grubości co najmniej 1,8 mm, stopy aluminium zgodne z normami EN 573, EN 755 i EN 485 (np. EN AW 6063 T66). Jeśli stosowane są inne rodzaje nitów, firma Swisspearl nie może ręczyć za wartości podane w tabeli.

W przypadku wysokich budynków lub budynków znajdujących się na odsłoniętych terenach mogą być wymagane dodatkowe wyliczenia i symulacje obciążenia wiatrem – w celu uzyskania dalszych informacji skontaktuj się z firmą Swisspearl. Mogą również wystąpić sytuacje, w których potrzebne będą dodatkowe wsporniki i nity przy krawędziach budynku. Obciążenie wiatrem należy zawsze obliczać zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Prawidłowo zamontowana podkonstrukcja jest w stanie wytrzymać wyliczone obciążenie.

# Akcesoria

Do montażu płyt elewacyjnych Swisspearl na podkonstrukcji aluminiowej należy stosować specjalnie zaprojektowane akcesoria. Ogólnie rzecz biorąc, użycie odpowiednich narzędzi zapewni najlepszy montaż.



### Nit fasadowy Swisspearl 4,0×20 K14 do podkonstrukcji aluminiowej

Aluminiowa część główna, trzebień ze stali nierdzewnej, uszczelka EPDM pod kołnierzem. Niepomalowane lub w kolorze płyty elewacyjnej. Zakres roboczy 11–15 mm



### Tuleja Swisspearl do punktów stałych

Tuleja do nitów aluminiowych  
Ø8,8/4,1×5,5 mm  
Szare tworzywo sztuczne



### Zestaw startowy Toolbox (do aluminium)

1. Uchwyt centrujący do aluminium
2. Końcówka do nitownicy
3. Dwa wiertła do podkonstrukcji Ø4,1 mm
4. Wiertło do włókno-cementu Ø9 mm



### Element centrujący



### Lakier Swisspearl Edge Sealer

0,25 l  
(nie jest przeznaczony dla linii wzorniczej Swisspearl Patina)



### Końcówka do nitownicy typ Swisspearl

### Tarcze Swisspearl

Do cięcia płyt elewacyjnych Swisspearl można użyć następujących tarcz.



<b>Średnica</b>	mm	Ø160	Ø250
<b>Otwór środkowy</b>	mm	Ø20	Ø30
<b>Grubość</b>	mm	2,2	2,6
<b>Prędkość obrotowa</b>	obr./min	4800	3000
<b>Zęby</b>		6	14

### Wiertło do włókno-cementu



**Średnica**

mm

Ø9

Aby uzyskać informacje na temat nawiercania płyt elewacyjnych Swisspearl, odwiedź lokalne biuro firmy Swisspearl.

# Akcesoria

## Mocowanie

### Nity do płyt elewacyjnych Swisspearl

Używaj nitów fasadowych Swisspearl 4,0×20 K14 do podkonstrukcji aluminiowej (rys. 1).

W stałych punktach mocowania używaj tulei do punktów stałych Swisspearl (patrz strona 24).

### Montaż płyt elewacyjnych Swisspearl za pomocą nitów

Przed montażem należy wywiercić otwory w płytach elewacyjnych Swisspearl za pomocą wiertła Ø9 mm (rys. 2).

Pył powstały podczas cięcia lub wiercenia należy usunąć za pomocą pędzla lub sprężonego powietrza natychmiast po zakończeniu pracy, w przeciwnym razie może on zostawić ślad na powierzchni płyty.

Przed wierceniem otworów w profilach należy zapozycjonować płytę na podkonstrukcji, używając ścisków blokujących albo umieszczając pod płytą łąkę poziomującą.

### Element centrujący

Aby precyzyjnie wykonać otwory w płycie, firma Swisspearl zaleca stosowanie elementu centrującego (rys. 3). Miejsce na otwór wyznaczysz dokładnie, umieszczając go w nawierconym otworze tak, aby idealnie do siebie pasowały. Opcjonalnie możesz użyć uchwytu centrującego z zestawu Toolbox (rys. 5).

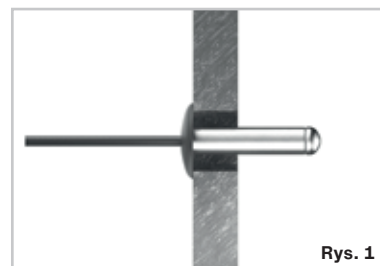
Do wiercenia otworów w podkonstrukcji aluminiowej użyj wiertła HSS Ø4,1 mm (rys. 4).

Na nity montowane w stałych punktach mocowania należy nałożyć tuleje Swisspearl do punktów stałych (rys. 6). Pozostałe nity montuj bez tulei.

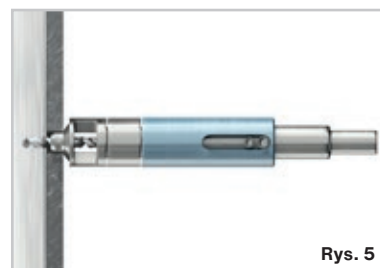
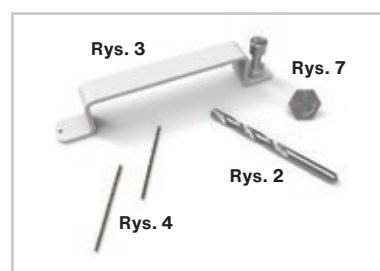
Wszystkie nity mocuj, używając końcówki do nitownicy (rys. 7). Takie mocowanie umożliwi ruch płyty wywołany zmianami warunków atmosferycznych.

### Kleje

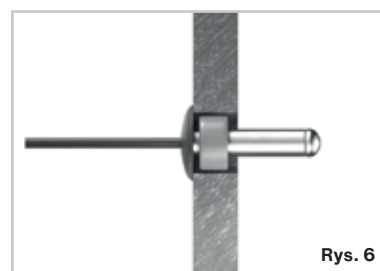
Płyty elewacyjne Swisspearl można mocować do podkonstrukcji za pomocą kleju (montaż niewidoczny). Wymaga to jednak specjalistycznej wiedzy i doświadczenia zarówno ze strony wykonawcy montażu, jak i dostawcy kleju. Przyklejanie można rozpocząć dopiero po otrzymaniu szczegółowych instrukcji od producenta kleju.



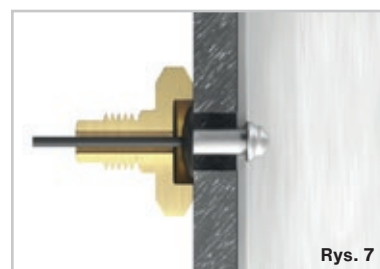
Rys. 1



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

# Akcesoria

## Lakier Swisspearl Edge Sealer

Lakier Swisspearl Edge Sealer należy stosować do zabezpieczenia wszystkich krawędzi płyt włókno-cementowych ciętych we własnym zakresie (z wyjątkiem płyt z linii wzorniczej Swisspearl Patina). Cięte fabrycznie krawędzie są zawsze wstępnie zaimpregnowane. Do produktów Swisspearl (Swisspearl Cover, Swisspearl Solid i Swisspearl Transparent) może być stosowany wyłącznie lakier Swisspearl Edge Sealer.

### Przed obróbką powierzchni

Przed aplikacją lakieru ochronnego Edge Sealer płyty muszą być suche, a ich brzegi oczyszczone z kurzu i brudu. Krawędzie należy gratować papierem ściernym (granulacja 80). Po wykonaniu cięcia krawędzie płyt powinny być niezwłocznie zabezpieczone lakierem.

### Warunki aplikacji

Temperatura płyty i otoczenia powinna wynosić od 5°C do 30°C, a wilgotność względna powinna wynosić poniżej 85%.

### Aplikacja

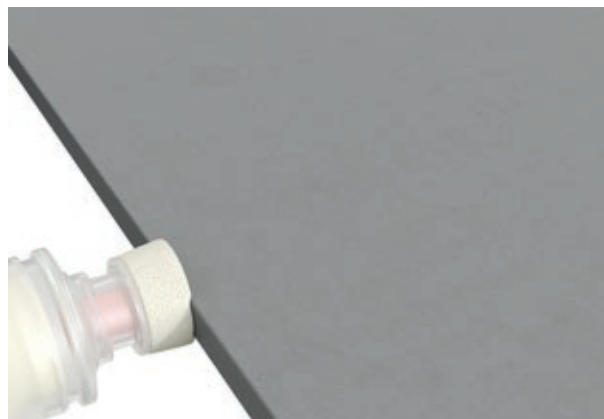
Jeśli aplikacji nie można wykonywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub na zewnątrz, należy użyć maski oddechowej. Podczas aplikacji lakieru Edge Sealer należy stosować okulary i rękawice ochronne, zgodnie z instrukcjami zawartymi w karcie produktu.

Jeśli na płycie znajduje się samoprzylepna folia, pozostaw ją na miejscu aż do momentu wyschnięcia lakieru. Wstrząśnij Edge Sealer przed użyciem. Za pomocą aplikatora gąbkowego dostarczanego w zestawie nanieś na krawędź płyty cienką warstwę lakieru. Unikaj rozlewania lakieru na powierzchni płyty. Jeśli jednak do tego dojdzie, natychmiast usuń lakier ściereczką niepozostawiającą włókien.

Zanim rozpoczniesz impregnację kolejnej krawędzi, upewnij się, czy zabezpieczana krawędź została w całości pokryta cienką warstwą lakieru. Aplikuj Edge Sealer na oddzielne pojedyncze płyty, a nie wtedy, gdy są ułożone w stos.

### Utylizacja

Utylizację Swisspearl Edge Sealer należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.



### Zestaw Swisspearl Edge Sealer

Butelka lakieru – 250 ml

Aplikator gąbkowy



# Akcesoria

## Tarcze Swisspearl

Do precyzyjnego cięcia płyt elewacyjnych Swisspearl firma Swisspearl zaleca stosowanie dostosowanych do tego celu tarcz Swisspearl. Tarcze mają trapezoidalne diamentowe zęby, które zapewniają doskonałą jakość cięcia i wyjątkową trwałość ostrza. Ponadto ich stosowanie ogranicza w znacznym stopniu pylenie materiału płyty podczas cięcia. Tarcz można używać z pilarką typu zagłębiarka lub stołową piłą tarczową. Dostępne są w dwóch rozmiarach, w zależności od rodzaju stosowanej płyty. Co ważne, można je ostrzyć.

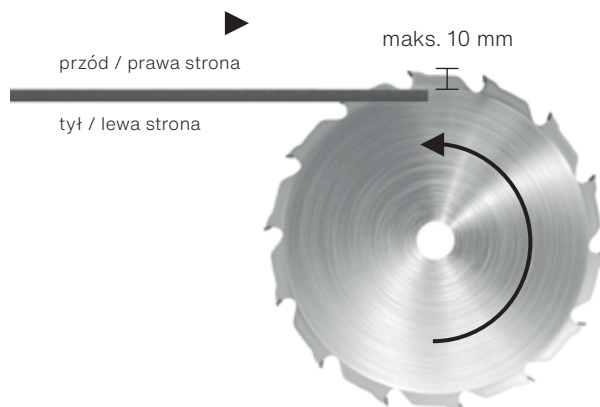
Aby uzyskać najlepszą jakość i pewność kierunku cięcia, postępuj zgodnie z instrukcjami pokazanymi obok.

### Obsługa

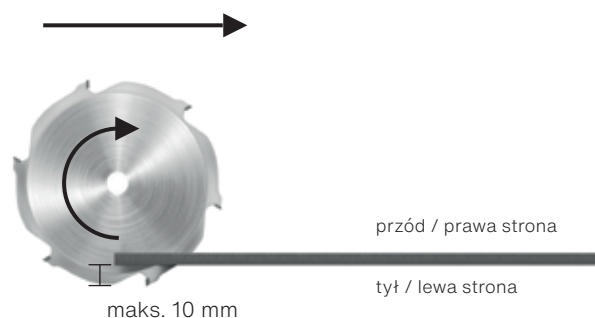
Podczas cięcia nie przyciskaj ostrza piły za mocno do płyty, w przeciwnym razie tarcza może się przegrzać, powodując niewielkie wibracje, które utrudniają prowadzenie prostej linii cięcia i doprowadzają do powstawania zadr, jeśli linia cięcia znajduje się blisko krawędzi. Ustaw tarczę tak, aby wystawała nad płytą maks. 10 mm. Pył, który powstaje podczas cięcia lub wiercenia, usuwaj natychmiast za pomocą miękkiej szczotki lub odkurzacza. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia płyt. Przed montażem upewnij się, że płyty są odpowiednio oczyszczone, a jeśli to konieczne, użyj czystej wody lub wody z łagodnym detergentem oraz miękkiej gąbki lub szczotki, aby usunąć brud i pył z powierzchni.

Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Upewnij się, że używasz odpowiedniego sprzętu ochronnego, takiego jak maski. Sprawdź, czy wentylacja jest wystarczająca, a pilarka prawidłowo ustawiona.

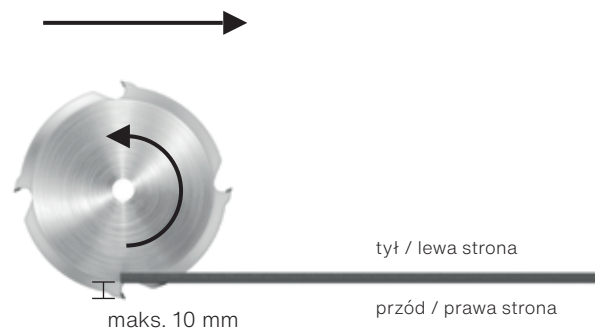
Firma Swisspearl nie zaleca cięcia płyt elewacyjnych Swisspearl „na mokro”.



Korzystając z piły stołowej, umieść płytę wierzchem do góry na stole i zacznij cięcie od tyłu płyty.



Używając grzbietnicy, tnij płytę od przodu.



Używając pilarki tarczowej lub zagłębiarki, zacznij cięcie od tyłu płyty.

# Obsługa na miejscu montażu

Aby zapobiec zarysowaniu i uszkodzeniu powierzchni, płyty elewacyjne Swisspearl są przełożone warstwą pianki polietylenowej. Polietylen jest polimerem przyjaznym dla środowiska, który można usuwać tak jak zwykłe odpady.

Płyty Swisspearl Cover i Swisspearl Solid są zabezpieczone ochronną folią montażową. Jest to folia samoprzylepna, która nie odpada podczas przenoszenia płyt. Na folii oznacz miejsca na otwory pod nity, a później je nawierć.

**Tuż przed montażem płyty usuń folię. Nie czekaj z usunięciem folii do momentu, gdy płyta będzie zamocowana nitami.**



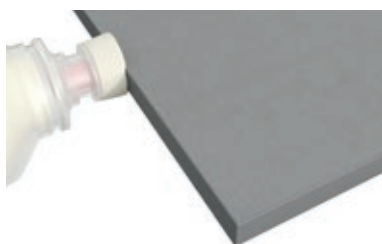
Podczas oznaczania płyty upewnij się, że znaczniki nie są większe niż otwór, który ma być nawiercony oraz że nie są grubsze niż wiertło, które ma przecinać płytę, ponieważ późniejsze usunięcie śladów z powierzchni może być trudne.



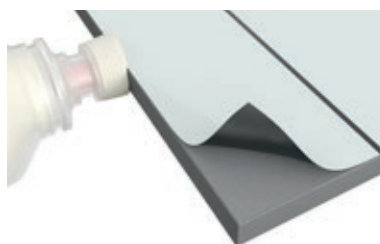
Po docięciu płyt wykonaj wstępne wykończenie krawędzi. W tym celu przeprowadź gratowanie ściętej krawędzi za pomocą papieru ściernego (granulacja 80). Gratowanie powinno być wykonywane pod kątem 45°. Gratowanie zapewnia krawędzi wytrzymałość i usuwa jej niewielkie nierówności.



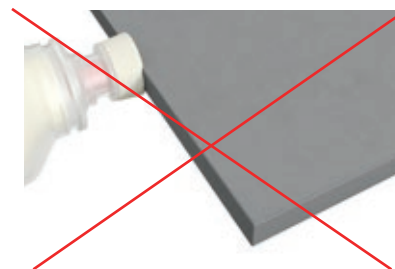
Płyty należy nawiercić odpowiednim wiertłem do włókno-cementu. Pył powstały podczas cięcia lub wiercenia usuń za pomocą szczotki lub ściereczki natychmiast po zakończeniu pracy, w przeciwnym razie może on zostawić ślady na powierzchni płyty.



Wszystkie krawędzie cięte (z wyjątkiem płyt z linii wzorniczej Swisspearl Patina) należy zabezpieczyć za pomocą Swisspearl Edge Sealer. W tym celu użyj zestawu do zabezpieczania krawędzi Swisspearl zawierającego aplikator gąbkowy. Unikaj rozlewania lakieru Edge Sealer na powierzchni płyty. Jeśli jednak do tego dojdzie, natychmiast usuń go ściereczką niepozostawiającą włókien.



Jeśli na powierzchni płyty znajduje się samoprzylepna folia, nie należy jej zdejmować podczas zabezpieczania krawędzi. Może być ona również zachowana podczas oznaczania otworów i ich wywiercania. Pamiętaj jednak, aby usunąć folię przed montażem płyty.



Płyty z linii wzorniczej Swisspearl Patina NIE MOGĄ być zabezpieczane przy pomocy lakieru Swisspearl Edge Sealer.

# Magazynowanie i obsługa



Produkty Swisspearl są dostarczane w plastikowej folii ochronnej. Nieuszkodzona podczas transportu zapewnia skuteczną ochronę przed kurzem i warunkami atmosferycznymi. Produkty Swisspearl zawsze należy przechowywać na płaskim, suchym podłożu.



Dopuszczalne jest ułożenie tylko trzech palet w stosie. Upewnij się, że stoją one bezpiecznie i stabilnie.



Jeżeli na placu budowy płyty będą składowane na zewnątrz, folię ochronną należy zdjąć. Płyty elewacyjne należy przechowywać na paletach lub podkładkach, między którymi trzeba zachować odległość wynoszącą nie więcej niż 500 mm.



Folię ochronną należy zastąpić plandeką. Plandekę należy umieścić na płytach w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią wentylację płyt. Przestrzeń wentylacyjna powinna znajdować się zarówno dookoła palety z płytami, jak i na szczycie ułożonych w stosie palet. Dzięki temu na wewnętrznej stronie plandeki nie będzie dochodziło do kondensacji pary wodnej.



Jeśli płyty elewacyjne Swisspearl są składowane na miejscu montażu dłużej niż 2–3 tygodnie, należy umieścić je pod dachem, w suchym i dobrze wentylowanym miejscu.



Nie wolno zdejmować płyt z palety poprzez zsuwanie, ponieważ grozi to zryśnięciem ich powierzchni. Aby zdjąć płytę, należy podnieść ją z palety za krótszy bok (aby uniknąć pęknięcia płyty), a następnie obrócić ją do pionu i w takiej pozycji przenosić.

# Pielęgnacja i konserwacja

## Na miejscu montażu

### Czyszczenie płyt po cięciu i wierceniu

Natychmiast usuń pył powstały podczas cięcia i wiercenia. Pył należy usunąć po obu stronach płyty (zarówno z przodu, jak i z tyłu) za pomocą miękkiej szczotki/ściereczki lub odkurzacza, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia płyt.

Przed montażem upewnij się, że płyty są odpowiednio oczyszczone. Jeśli to konieczne, do usunięcia pyłu i brudu z powierzchni płyty użyj czystej wody lub wody z łagodnym detergentem i miękkiej gąbki bądź pędzla. Następnie przetrzyj płyty wilgotną szmatką. Jeżeli montaż prowadzony był w niekorzystnych warunkach, konieczne może być również umycie powierzchni płyt po ich zamocowaniu. W tym celu użyj najpierw dużej ilości czystej wody lub wody z łagodnym detergentem oraz miękkiej gąbki lub szczotki, a następnie przetrzyj płyty wilgotną szmatką.

### Usuwanie osadów wapiennych

Na powierzchni płyt może czasem pojawić się osad węgla wapnia. Ponieważ nie rozpuszcza się on w wodzie, do czyszczenia należy użyć 10-procentowego roztworu kwasu octowego ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), który rozpuszcza związki wapnia.

UWAGA! Podczas pracy z kwasem octowym należy ściśle przestrzegać środków ostrożności (karta charakterystyki produktu). Zwrot R R36/R38 jest bardzo ważny: „Drażniąco na oczy, układ oddechowy i skórę”. Należy również stosować odpowiednią odzież roboczą, rękawice z kauczuku nitylowego, okulary ochronne i certyfikowaną maskę przeciwpyłową (filtr A, E lub A/E).

Roztwór przygotuj na zewnątrz. Gotowy rozprowadź równomiernie na powierzchni płyty za pomocą spryskiwacza. Odczekaj kilka minut do momentu zajścia reakcji z osadem, a następnie, nie dopuszczając do wyschnięcia roztworu, spłucz dużą ilością czystej wody. Jeśli to konieczne, powtórz czynność i ponownie spłucz wodą.

UWAGA! Nie można czyścić płyt za pomocą kwasu octowego w bezpośrednim nasłonecznieniu ani gdy płyty są

nagrane od promieni słonecznych. Czyszczenie w takich warunkach może spowodować pojawienie się trwałych plam na powierzchni płyt.

### Czyszczenie obszarów w strefie montażu

Należy zadbać o to, aby wszelkie obszary budynku, a zwłaszcza okna sąsiadujące ze strefą montażu płyt pozostały czyste. Jeśli to konieczne, trzeba je zabezpieczyć folią. Substancje zasadowe wypłukiwane z materiałów zawierających cement mogą uszkodzić zwłaszcza szkło, ale też inne elementy budynku. Z tego względu konieczne jest ich częste czyszczenie w trakcie i po zakończeniu montażu.

### Uszkodzenia i zarysowania powierzchni płyt

Aby nie uszkodzić i nie zarysować płyt, należy ostrożnie zdejmować je z palet i przenosić. Rysy mogą doprowadzić do pojawienia się na powierzchni płyt smug – początkowo są one białe, ale ciemnieją pod wpływem wody, którą poprzez rysę płyta nasiąka podczas opadów. Jeżeli dojdzie do zarysowania płyty, na rysę należy cienkim pędzlem nałożyć przezroczysty lakier Swisspearl Edge Sealer (nie używać na płytach Swisspearl Patina). Po 6–12 miesiącach ciemne obszary zmniejszą się w wyniku karbonatyzacji.

### Mokre miejsca przy otworach na nity

W przypadku obciętych krawędzi obowiązują te same zasady co przy zarysowaniach. Należy na nie precyzyjnie nałożyć lakier Swisspearl Edge Sealer, postępując zgodnie z instrukcją. Otwory montażowe nie wymagają uszczelniania, ponieważ wkręty i nity Swisspearl wyposażone są w odpowiednie uszczelki. Prawidłowy montaż zapobiega przedostawaniu się wody do otworów.

### Reakcja na wilgotne warunki

W pierwszych miesiącach po montażu płyty mogą ciemnieć podczas deszczu w wyniku karbonatyzacji. Jest to naturalna właściwość wszystkich produktów wytworzonych na bazie cementu. Pierwotny kolor zostanie przywrócony po wyschnięciu płyt. Po 6–12 miesiącach ciemnienie powinno ustąpić. (patrz strona 13).

# Pielęgnacja i konserwacja

## Po montażu

### Roczny przegląd

Płyty elewacyjne Swisspearl zwykle nie wymagają żadnej konserwacji. Na wygląd fasady mogą jednak wpływać warunki atmosferyczne, dlatego warto raz do roku sprawdzić stan techniczny szczelin wentylacyjnych, połączeń i mocowań. Wykrywanie i naprawa ewentualnych uszkodzeń przedłuży żywotność użytkową fasady.

### Czyszczenie

Fasadę wykonaną z płyt Swisspearl można czyścić zimną lub letnią wodą, w razie konieczności z dodatkiem łagodnego domowego środka czyszczącego niezawierającego rozpuszczalników. Należy zaczynać od dołu od dobrze zdefiniowanych obszarów. Po czyszczeniu trzeba płukać fasadę dużą ilością czystej wody do momentu, aż spływająca z płyt będzie idealnie czysta. Przed przystąpieniem do czyszczenia całej fasady zaleca się przetestowanie wybranej metody czyszczenia na mniejszym fragmencie, aby upewnić się, że wybrana metoda czyszczenia jest skuteczna i nie uszkadza powierzchni płyt.

### Czyszczenie pod wysokim ciśnieniem

Ostrzeżenie! Czyszczenie pod wysokim ciśnieniem poważnie oddziałuje na elewację z włókno-cementu. Nadmierne lub nieprawidłowe użycie myjki wysokociśnieniowej może spowodować uszkodzenia powierzchni. W związku z tym czyszczenie pod wysokim ciśnieniem nie jest zalecane.

### Mech i glony

Rozwój mchu i glonów można wyeliminować za pomocą zwykłych środków dostępnych na rynku. Należy upewnić się, że środek czyszczący nie spowoduje uszkodzenia powierzchni płyt elewacyjnych Swisspearl. Trzeba go stosować zgodnie z instrukcją dostawcy. Przed przystąpieniem do czyszczenia całej fasady zaleca się przeprowadzenie testu na małym fragmencie w celu sprawdzenia czy środek czyszczący nie ma wpływu na kolor płyt.

### Wykwit

Wykwit to biały, proszkowaty osad, który może pojawiać się w sposób naturalny na cementowych materiałach budowlanych, takich jak: cegły, ściany cementowe, fugi i włókno-cement. Jest on wynikiem przemieszczania się kryształów soli wraz z wodą ku powierzchni materiału. Na powierzchni woda odparowuje, pozostawiając przetransportowane związki w postaci kredowej substancji. Wykwit pojawia się, gdy są spełnione wszystkie trzy następujące warunki:

1. W materiale budowlanym występują sole rozpuszczalne w wodzie.
2. W ścianie jest dostatecznie dużo wody, aby spowodować rozpuszczenie się soli, a następnie wytworzenie ich roztworu.
3. Istnieje droga, którą sole rozpuszczalne w wodzie mogą przedostać się na powierzchnię.

Niektóre wykwity mogą zniknąć naturalnie, jednak najlepiej je usunąć. Wykwit można usunąć roztworem octu w wodzie. W większości przypadków kroki 1–3 są wystarczające. Ale w przypadku znacznej ilości osadów należy przejść do kroku numer 4.

W celu osiągnięcia najlepszych wyników trzeba postępować według poniższej procedury:

1. Zabezpiecz powierzchnie, które nie będą poddane czyszczeniu. Zanim spryskasz roztworem fasadę, spryskaj wodą wszystkie rośliny rosnące w jej sąsiedztwie. Opłucz je wodą również po zakończeniu czyszczenia.
2. Obficie pokryj roztworem całą powierzchnię i pozostaw ją tak na 10 minut.
3. Zaczynając od góry i przesuwając się ku dołowi, dokładnie spłucz wodą oczyszczoną powierzchnię. Pozostaw ją do wyschnięcia naturalnego.
4. W przypadku wyjątkowo trudnych do usunięcia wykwitów nałóż na czyszczoną powierzchnię bawełnianą szmatkę 10-procentowy roztwór kwasu octowego. Konieczne może okazać się lekkie szorowanie powierzchni. Po około 20 sekundach spłucz ją wodą.



# Zdrowie i bezpieczeństwo

Podobnie jak w przypadku wszystkich materiałów budowlanych należy zachować środki ostrożności i przestrzegać miejscowego prawa i przepisów.

## Cięcie i wiercenie

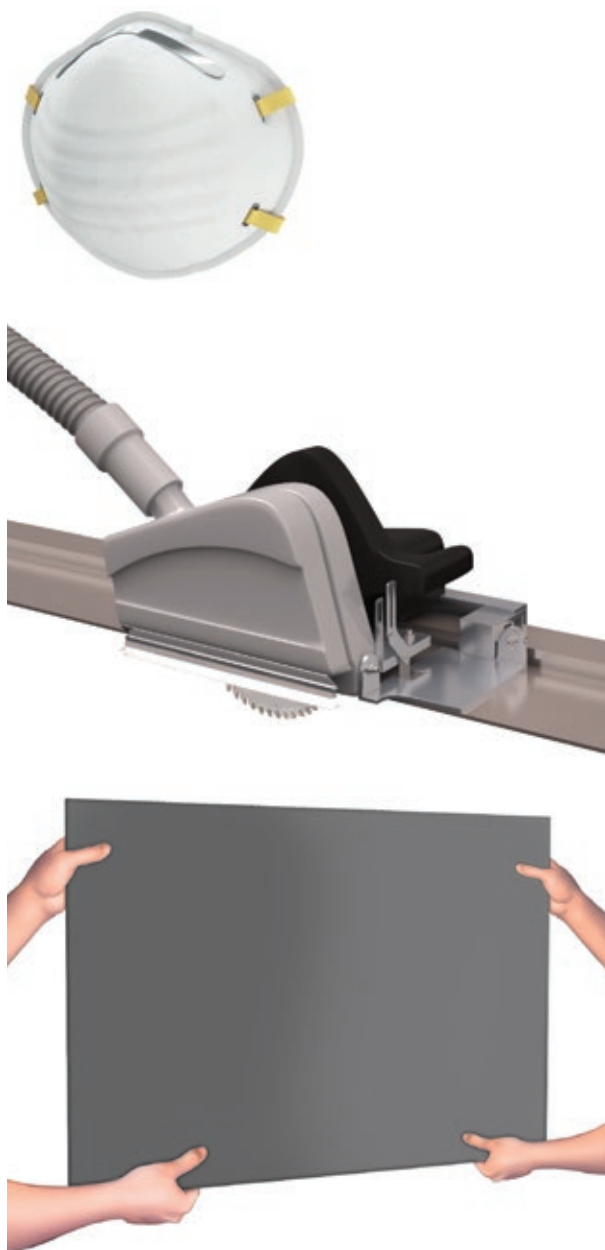
Podczas cięcia, szlifowania lub wiercenia płyt z włókno-cementu powstaje pył klasyfikowany jako pył mineralny. Wdychanie dużych ilości takiego pyłu może powodować podrażnienie dróg oddechowych, oczu lub skóry, dlatego zawsze zalecamy stosowanie środków ochrony osobistej i sprzętu zgodnie z obowiązującymi przepisami (okulary ochronne, ubranie ochronne i maska oddechowa – oznaczenie P2).

Miejsce, w którym będą cięte płyty Swisspearl, musi być odpowiednio wentylowane.

Jeśli płyty są cięte w pomieszczeniu, konieczne może być użycie systemu wyciągowego lub filtra próżniowego HEPA przymocowanego do pilarki. Podczas cięcia płyt na zewnątrz należy używać filtra próżniowego HEPA przymocowanego do pilarki. Jeśli wentylacja nie jest wystarczająca, aby ograniczyć narażenie na pył, należy założyć jednorazową maskę przeciwpyłową lub maskę przeciwpyłową oczyszczającą powietrze wyposażoną w filtr klasy P2 (norma europejska EN 143). Aby zmniejszyć narażenie na pył, Swisspearl zaleca stosowanie okrągłej tarczy Swisspearl.

## Podnoszenie płyt elewacyjnych Swisspearl

Podczas podnoszenia płyt elewacyjnych Swisspearl należy wziąć pod uwagę metody podnoszenia zarówno pod względem bezpieczeństwa, jak i uniknięcia uszkodzenia płyt. Podczas podnoszenia lub przenoszenia płyty elewacyjnej należy pamiętać, aby podnosić płytę za jej krótszą krawędź. Jeśli będzie trzymana w inny sposób, może się złamać. W przypadku ręcznego podnoszenia płyty elewacyjnej Swisspearl należy przestrzegać miejscowych przepisów. Do podnoszenia dużych płyt należy w miarę możliwości używać mechanicznego sprzętu podnoszącego. Jeśli dane urządzenie podnoszące wykorzystuje ssanie/próżnię, należy uważać, aby nie zastosować zbyt dużej siły ssącej, która mogłaby uszkodzić powierzchnię płyty lub pozostawić na niej trwałe ślady.



---

Swisspearl jest jednym z największych europejskich producentów wielofunkcyjnych produktów budowlanych z włókno-cementu. Produkty i rozwiązania, które stosujemy, wnoszą nowe, pobudzające wyobraźnię możliwości tworzenia atrakcyjnego i trwałego otoczenia. Ale Swisspearl to coś więcej niż tylko produkty. Dzięki nam przedsięwzięcia projektowe i budowlane stają się łatwiejsze, bardziej inspirujące, efektowne i przynoszą wiele korzyści. Ważne jest dla nas także budowanie relacji z ludźmi. Sprawimy, że Twój dzień będzie lepszy i pomożemy Ci uczynić go lepszym dla innych.









**Swisspearl Polska Sp. z o.o.**

ul. Taneczna 18  
02-829 Warszawa  
Polska  
+48 22 395 72 80  
info@pl.swisspearl.com

**swisspearl.com**