Instrukcja montażu

płyt elewacyjnych

Cembrit

www.copal.com.pl

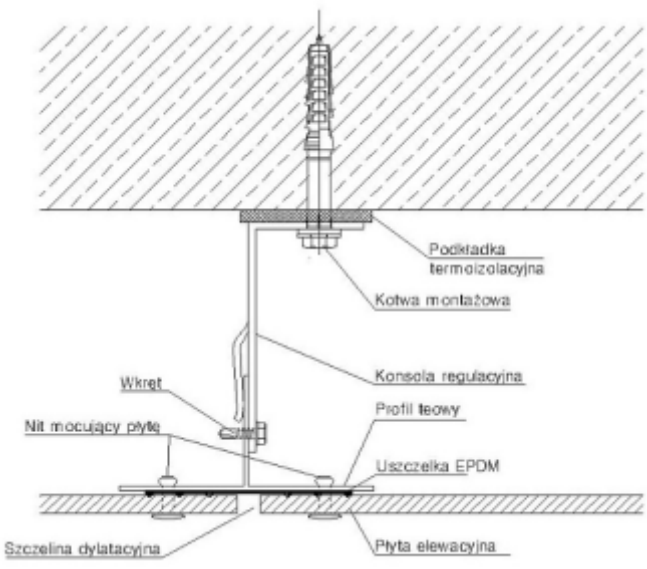
PODKONSTRUKCJE ALUMINIOWE POD ELEWACJE WENTYLOWANE

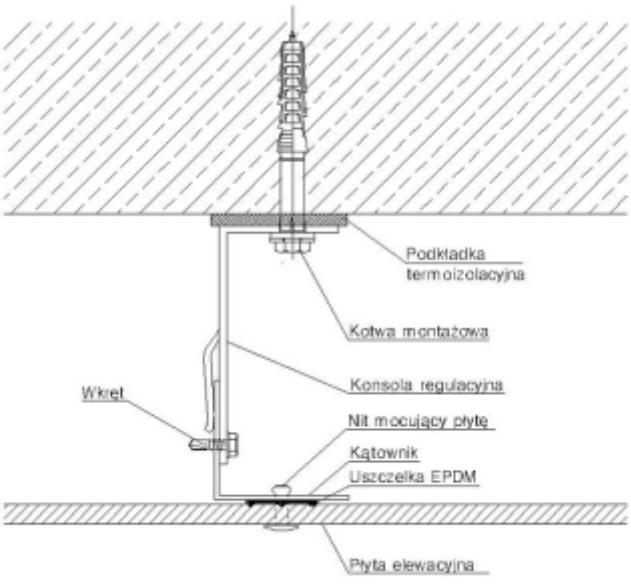
System podkonstrukcji aluminiowej do montażu płyt elewacyjnych w systemie elewacji wentylowanych składa się z konsoli pojedynczej COPAL, konsoli podwójnej COPAL, podkładki termoizolacyjnej, profili nośnych T oraz L, kotwy montażowej oraz łączników scalających poszczególne elementy podkonstrukcji. System przeznaczony jest między innymi do montażu płyt włókno – cementowych, płyt HPL, aluminiowych paneli kompozytowych itp.

Podstawowymi zaletami użycia aluminiowej podkonstrukcji systemowej jest stosunkowo niewielki ciężar obciążający konstrukcję budynku, łatwość i szybkość montażu, możliwość zniwelowania nierówności istniejącej ściany oraz odporność na korozję i czynniki atmosferyczne.

Stosując aluminiową podkonstrukcję możliwy jest montaż materiałów elewacyjnych w sposób widoczny poprzez nity lub w sposób niewidoczny poprzez klejenie.

Dzięki zastosowaniu konsoli COPAL można uzyskać wysięg podkonstrukcji od ściany budynku w przedziale 100mm – 220mm.





Po więcej szczegółów zapraszamy na stronę www.copal.com.pl lub do kontaktu telefonicznego.

spis treści

04 Włókno-cement

05 Ochrona środowiska

06 Atesty dopuszczenia

07 Elewacja wentylowana

08 Płyty

17 Przygotowanie do montażu

21 Zasady montażu

28 Montaż

76 Konserwacja

78 Charakterystyka produktu

włókno-cement

naturalność

Produkty włókno-cementowe Cembrit wykonane są z naturalnych, przyjaznych środowisku surowców, takich jak cement, celuloza oraz woda. Dzięki temu produkty, które nie są pokryte farbą, posiadają naturalną głębię, różnorodny odcień i fakturę. Sprawia to, iż produkty włókno-cementowe są naturalne w odbiorze.

trwałość i wytrzymałość

Tajemnica niezwykłej wytrzymałości produktów włókno-cementowych tkwi w procesie produkcyjnym. Cienkie warstwy materiału nakładane są na siebie, a następnie – jeszcze przed ukończeniem procesu powolnego utwardzania – bardzo mocno sprasowane. Liczne cienkie warstwy, wzmocnione specjalnie wyselekcjonowanymi włóknami PVA, nadają wysoką trwałość.

niepalność

Produkty włókno-cementowe są niepalne i sklasyfikowane w klasie A2-s1, d0.

wysoka jakość

Produkty Cembrit posiadają certyfikaty potwierdzające ich zgodność z obowiązującymi międzynarodowymi standardami. Proces produkcyjny produktów Cembrit jest zgodny z normą europejską EN 12467 oraz systemem zarządzania jakością ISO 9001:2000 i ISO 14001:2004

skład

Cement portlandzki 55 – 60%
Stanowi bazę produktu, wyprodukowany zgodnie z normą DIN EN 197-1, produkowany jest z margielu wapiennego, piasku kwarcowego i rudy żelaza uzyskanej z margielu wapiennego.

Wapień margiel
Surowiec jest rozdrabniany, suszony i kalcynowany na klinkier, a następnie mielony na cement. Dane produkcyjne dla cementu zostały dostarczone przez europejskich producentów cementu.

Wypełniacze neutralne (wapień, mika) 30%
Optymalizują właściwości takie jak odkształcanie materiału, jak również pomagają w procesie wiązania.

Celuloza 5 – 10%
Włókna użyte do produkcji są takie same jak w procesie produkcji papieru. Używane są głównie do procesu technologicznego produkcji.
Standardowa długość włókien 0,5 – 3 mm.

PVA 0.5%
Syntetyczne włókno polyvinyloalkoholowe o długości włókien 4 – 6 mm jest stosowane jako główne zbrojenie włókno-cementu odpowiadające za jego wytrzymałość i trwałość.

Pigment 0 – 0.5%
W zależności od zamówienia płyty mogą być naturalne lub barwione w masie.

Wypełniacz puculanowy 2 – 5%
Używany do podniesienia wytrzymałości produktu.

Woda
Używana w procesie technologicznym.

ochrona środowiska

ochrona środowiska

Na podstawie aktualnego stanu wiedzy nie występuje zagrożenie dla wód, powietrza i gleby związane z instalacją i użytkowaniem płyt włókno-cementowych zgodnie z ich przeznaczeniem. Wszystkie surowce wykorzystane w produkcji mogą zostać powtórnie użyte do procesu. Woda technologiczna jest oczyszczana i wraca do procesu.

Płyty elewacyjne True, Zenit, Metro i Raw produkowane przez Cembrit Holding A/S posiadają Deklarację Środowiskową Produktu wydaną przez Institut Bauen un Umwelt e.V i zawierającą wszystkie informacje dotyczące produktu.

ochrona zdrowia

W trakcie normalnego, zgodnego z ich przeznaczeniem użytkowania nie stwierdzono, aby płyty elewacyjne Cembrit powodowały jakiekolwiek zagrożenia dla zdrowia. W czasie pracy i obróbki płyt włókno-cementowych muszą być przestrzegane zasady i standardy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

koniec okresu użytkowania

W miarę możliwości płyty po zakończeniu ich cyklu użytkowania powinny zostać zdjęte w sposób delikatny, nie powodujący ich zniszczenia i uszkodzenia. Jeśli płyty nie zostaną zniszczone, można je wykorzystać dalej zgodnie z ich przeznaczeniem bez straty ich właściwości.

W cyklu zamkniętym recyklingu płyty mogą zostać zmielone i powtórnie przeznaczone do produkcji. Natomiast w cyklu otwartym recyklingu płyty mogą zostać przeznaczone do prac budowlanych i inżynieryjnych jako podsypki, utwardzacze pod drogi.

W przypadku gdy z jakiegoś powodu produkty nie zostaną poddane recyklingowi, mogą zostać złożone na składowisku zgodnie z ich kategorią bez wcześniejszej obróbki.

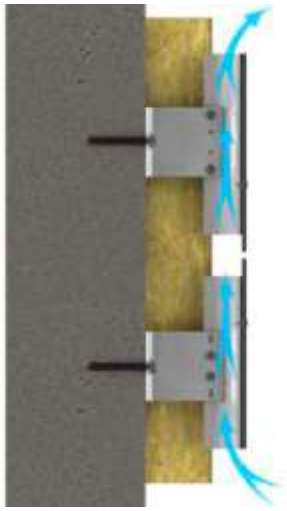
atesty dopuszczenia

Płyty Cembrit są produkowane zgodnie z systemem zarządzania jakością ISO 9001:2000 oraz systemem zarządzania środowiskiem ISO 14001:2004:
- spełniają wymagania nakreślone w Dyrektywie Rady w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (89/106/EU).
- posiadają Środowiskową Deklarację Produktu EPD-CEM-2012111-E zgodnie z ISO 14025.
- są zgodne z deklaracją zgodności EC. Spełniają wymagania normy EN 12467.
- są zgodne z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/211 z dnia 9 marca 2011.

Rodzaj	*Kraj*	*Opis*
Aprobata techniczna	*DE*	*Ogólna Aprobata Nadzoru Budowlanego DIBT Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr Z-31.4-165 płyta włókno-cementowa Cembrit Urbannature, RAW*
Aprobata techniczna	*DE*	*Ogólna Aprobata Nadzoru Budowlanego DIBT Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr Z-31.1-155 płyta włókno-cementowa Minerit*
Aprobata techniczna	*DE*	*Ogólna Aprobata Nadzoru Budowlanego DIBT Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr Z-31.141 płyta włókno-cementowa Cembonit*
Deklaracja środowiskowa produktu	*DK*	*Environmental Product Declaration According to ISO 14025, Institute Construction and Environment, Declaration number EPD-CEM-2012111-E*
Opinia techniczna	*FR*	*Opinia techniczna dla płyt Urbannature montowanych na konstrukcji stalowej i drewnianej, Avis Technique des CSTB*
Atest	*PL*	*Atest higieniczny dla płyt elewacyjnych*
Atest	*PL*	*Atest higieniczny dla płyt dedykowanych do suchej zabudowy wnętrz*
Standaryzacja ISO: zarządzanie środowiskowe	*UE*	*ISO 9001:2000*
Standaryzacja ISO: jakość	*UE*	*ISO 14001:2004*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba wytrzymałości na zginanie wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba namaczania i suszenia wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba odporności na działanie gorącej wody wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba zamrażania i rozmrażania wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba szczelności wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba gęstości wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba odporności na wysokie temperatury i deszcz wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba zmian wymiarów wg EN 12467 (raport nr 094526.1-Mk z dnia 10/12/2008)*
Badanie techniczne	*DE*	*Raporty z badań ogniotrwałości paneli Cembrit*
Badanie techniczne	*DE*	*Próba wytrzymałości pod działaniem głowic łączników: raport z badań nr 084220.1-Mk*
Badanie techniczne	*FR*	*Próba wytrzymałości na uderzenia wg notatki informacyjnej nr 5 GS nr 2: CLC 10-26034396/26026645 z dnia 15/07/2010 r.*
Badanie techniczne	*FR*	*Próba wytrzymałości na wstrząsy sejsmiczne wg Specyfikacji CSTB nr 3533: raport z badań nr EEM 09 26019724*
Badanie techniczne	*FI*	*Reaction to fire classification report, Classification standard SFS-EN 13501-1:2002*
Badanie techniczne	*FI*	*Standard EN 1364-1:1999 Fire resistance test for non loadbearing elements*

elewacja wentylowana

Elewacja wentylowana to system pozwalający na jednoczesne zabezpieczenie budynku przed wiatrem, opadami atmosferycznymi, a jednocześnie pozwalający na wysoką efektywność w zakresie termoizolacji i odprowadzania gromadzącej się wilgoci ze ścian budynku. Składa się on z konstrukcji nośnej, warstwy izolacyjnej i szczeliny wentylacyjnej oraz z warstwy zabezpieczającej przed zmiennymi warunkami pogodowymi, która jednocześnie spełnia rolę estetycznego i eleganckiego wykończenia elewacji.



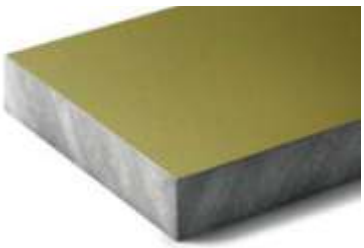
	umożliwia ochronę konstrukcji, ścian oraz całego budynku przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi		*redukuje nadmierne nagrzewanie latem i wychładzanie murów zimą, dzięki czemu można uzyskać wyrównaną temperaturę na przestrzeni roku*
	jest trwała i wytrzymała na zmienne warunki atmosferyczne		*chroni przed kondensacją pary wodnej*
	umożliwia odprowadzenie nadmiaru wilgoci gromadzącej się w ścianach, jak też w warstwie termoizolacyjnej		*eliminuje powstawanie mostków termicznych*
	umożliwia dobranie i zastosowanie indywidualnych rozwiązań dotyczących koloru i faktury		*stanowi dobrą ochronę przed hałasem*
	umożliwia docinanie płyt elewacyjnych do wybranych formatów, kształtów oraz na wykonanie frezów o dowolnych kształtach		*spełnia wymogi przeciwpożarowe*

urbannature cembrit

true

zenit

metro



cembonit

raw

	Cembrit True	*Cembrit Zenit*	*Cembrit Metro*	*Cembrit Cembonit*	*Cembrit Raw*
Grubość	*8*	*8*	*8*	*8, (12)*	6, 8, 10,
Barwiony w masie	●	●	○	●	○
Powłoka kryjąca	○	●	●	○	○
Powłoka półtransparentna	●	○	○	○	○
Powłoka transparentna	○	○	○	●	○
Powierzchnia gładka	●	●	●	○	●
Powierzchnia szczotkowana	○	○	○	●	○
Powłoka antigraffiti	○	○	○	○	○
Liczba kolorów	*7*	*16 + NCS-S*	*26 + NCS-S*	*11*	*naturalny szary*

cembrit true

Cembrit True to barwione w masie i pokryte półprzezroczy - stą farbą płyty. Posiadają klasyczny wygląd włókno-cementu dzięki zarysowanej strukturze materiału. Płyty są dostępne w kolorach inspirowanych miejscami geograficznymi.

Grubość	*8*	*Powłoka półtransparentna*	●	*Powierzchnia szczotkowana*	○
Barwiony w masie	●	*Powłoka transprentna*	○	*Powłoka antigraffiti*	○
Powłoka kryjąca	○	*Powierzchnia gładka*	●	*Liczba kolorów*	*7*

Grubość	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*
Format produkcyjny					*1250 x 2530 mm*	*1250 x 3070 mm*
Maksymalny format użytkowy			*1220 x 2500 mm*	*1220 x 3040 mm*		
Dostępny format użytkowy	*1192 x 2500 mm*	*1192 x 3040 mm*				
Powierzchnia płyty	*2,98 m²*	*3,62 m²*	*3,05 m²*	*3,65 m²*	*3,16 m²*	*3,84 m²*
Liczba płyt na palecie	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*
Liczba m² na palecie	*119,2 m²*	*108,6 m²*	*122,0 m²*	*109,5 m²*	*126,4 m²*	*115,2 m²*
Waga 1 m²	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*
Waga pełnej palety	*1783 kg*	*1633 kg*	*1812 kg*	*1634 kg*	*1876 kg*	*1719 kg*

Kolory

301 Gobi

302 Vesuv

304 Antarctic

307 Kilimanjaro

308 Etna

309 Olympus

310 Sahara*

** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

cembrit zenit

Płyty **Cembrit Zenit** są barwione w masie, pomalowane w pełni kryjącą farbą akrylową dopasowaną do barwy masy. Produkty odznaczają się wysoką trwałością barw i nie wymagają szczególnych zabiegów konserwacyjnych.

Grubość	*8*	*Powłoka półtransparentna*	○	*Powierzchnia szczotkowana*	○
Barwiony w masie	●	*Powłoka transparentna*	○	*Powłoka antigraffiti*	○
Powłoka kryjąca	●	*Powierzchnia gładka*	●	*Liczba kolorów*	*16 + NCS-S*

Grubość	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*
Format produkcyjny					*1250 x 2530 mm*	*1250 x 3070 mm*
Maksymalny format użytkowy			*1220 x 2500 mm*	*1220 x 3040 mm*		
Dostępny format użytkowy	*1192 x 2500 mm*	*1192 x 3040 mm*				
Powierzchnia płyty	*2,98 m²*	*3,62 m²*	*3,05 m²*	*3,65 m²*	*3,16 m²*	*3,84 m²*
Liczba płyt na palecie	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*
Liczba m² na palecie	*119,2 m²*	*108,6 m²*	*122,0 m²*	*109,5 m²*	*126,4 m²*	*115,2 m²*
Waga 1 m²	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*
Waga pełnej palety	*1783 kg*	*1633 kg*	*1812 kg*	*1634 kg*	*1876 kg*	*1719 kg*

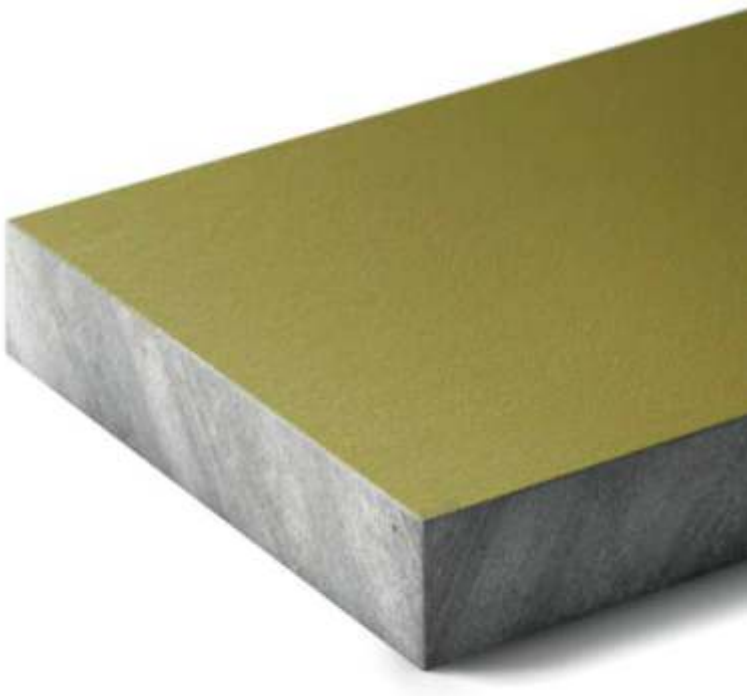
Kolory

501 Venus | 502 Mars | 503 Neptune | **504 Luna** | 505 Terra | 506 Jupiter | 507 Orcus*

Więcej kolorów na: **str. 14**

** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

cembrit metro



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

Grubość	*8*	*Powłoka półtransparentna*	○	*Powierzchnia szczotkowana*	○
Barwiony w masie	○	*Powłoka transparentna*	○	*Powłoka antigraffiti*	○
Powłoka kryjąca	●	*Powierzchnia gładka*	●	*Liczba kolorów*	*26 + NCS-S*

Grubość	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*
Format produkcyjny					*1250 x 2530 mm*	*1250 x 3070 mm*
Maksymalny format użytkowy			*1220 x 2500 mm*	*1220 x 3040 mm*		
Dostępny format użytkowy	*1192 x 2500 mm*	*1192 x 3040 mm*				
Powierzchnia płyty	*2,98 m²*	*3,62 m²*	*3,05 m²*	*3,65 m²*	*3,16 m²*	*3,84 m²*
Liczba płyt na palecie	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*
Liczba m² na palecie	*119,2 m²*	*108,6 m²*	*122,0 m²*	*109,5 m²*	*126,4 m²*	*115,2 m²*
Waga 1 m²	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*
Waga pełnej palety	*1783 kg*	*1633 kg*	*1812 kg*	*1634 kg*	*1876 kg*	*1719 kg*

Kolory

101 Hamburg | 102 Madrid | 103 Geneva | 104 Barcelona | 105 Athens | 106 Lyon | 107 Oslo*

Więcej kolorów na: **str. 15**

** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

cembrit cembonit

Płyty **Cembrit Cembonit** to barwione w masie płyty z zaim - pregnowaną powierzchnią skutecznie chroniącą przed zaciekami i brudem. Płyty cechują się nieznacznymi różnicami w kolorze oraz strukturze materiału, które są spowodowane zastosowaniem naturalnego surowca, jakim jest cement.

Grubość	*8, (12)*	*Powłoka półtransparentna*	○	*Powierzchnia szczotkowana*	●
Barwiony w masie	●	*Powłoka transparentna*	●	*Powłoka antigraffiti*	○
Powłoka kryjąca	○	*Powierzchnia gładka*	○	*Liczba kolorów*	*11*

Grubość	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*Na specjalne zamówienie dostępna płyta o grubości 12 mm lub docinana*
Format produkcyjny	*1192 x 2500 mm*	*1192 x 3050 mm*	*1250 x 2500 mm*	*1250 x 3050 mm*	
Powierzchnia płyty	*2,98 m²*	*3,64 m²*	*3,125 m²*	*3,813 m²*	
Liczba płyt na palecie	*40 szt.*	*35 szt.*	*40 szt.*	*35 szt.*	
Liczba m² na palecie	*119,2 m²*	*128,1 m²*	*125 m²*	*133,46 m²*	
Waga 1 m²	*13,6 kg*	*13,6 kg*	*13,6 kg*	*13,6 kg*	
Waga pełnej palety	*1663 kg*	*1780 kg*	*1731 kg*	*1853 kg*	

Kolory

901 Pearl

911 Sand

967 Granite

921 Flint

922 Graphite

915 Tufa

935 Amber*

Więcej kolorów na: **str. 14**

** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

cembrit raw

Płyty **Cembrit Raw** (Minerit HD) to naturalny włókno-cement bez dodatkowej obróbki, z jego autentycznym, szarym odcieniem. Płyty w trakcie długotrwałego użytkowania zachowują wszystkie parametry techniczne i wytrzymałościowe.

Grubość	6, 8, 10	*Powłoka półtransparentna*	○	*Powierzchnia szczotkowana*	○
Barwiony w masie	○	*Powłoka transparentna*	○	*Powłoka antigraffiti*	○
Powłoka kryjąca	○	*Powierzchnia gładka*	●	*Liczba kolorów*	*naturalny szary*

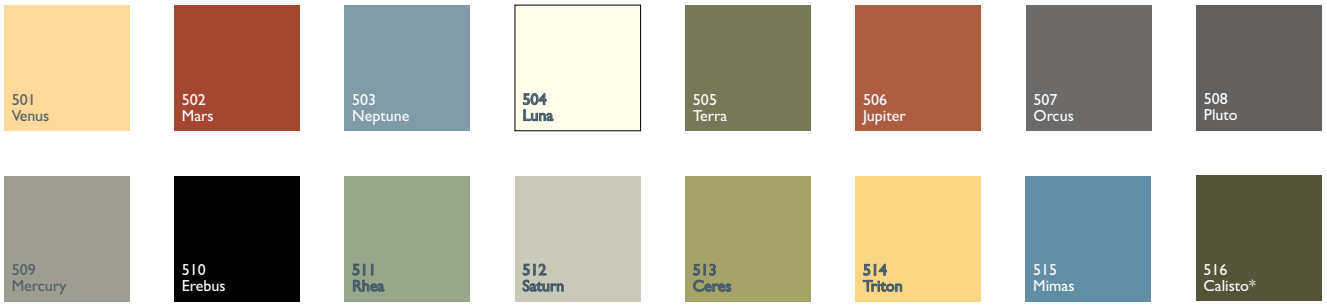
Grubość	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*	*8 mm*
Dostępny format użytkowy	*1192 x 2500 mm*	*1192 x 3050 mm*	*1200 x 2500 mm*	*1200 x 3050 mm*	*1250 x 2500 mm*	*1250 x 3050 mm*
Powierzchnia płyty	*2,98 m²*	*3,64 m²*	*3 m²*	*3,66 m²*	*3,125 m²*	*3,813 m²*
Liczba płyt na palecie	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*	*40 szt.*	*30 szt.*
Liczba m² na palecie	*119,2 m²*	*109,2 m²*	*120 m²*	*109,8 m²*	*125,5 m²*	*114,4 m²*
Waga 1 m²	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*	*14,6 kg*
Waga pełnej palety	*1711 kg*	*1632 kg*	*1783 kg*	*1641 kg*	*1856 kg*	*1717 kg*

Grubość	*6 mm*	*6 mm*	*6 mm*		*10 mm*	*10 mm*	*10 mm*
Dostępny format użytkowy	*1200 x 2500 mm*	*1200 x 3050 mm*	*1250 x 2500 mm*		*1192 x 3050 mm*	*1200 x 3050 mm*	*1250 x 2500 mm*
Powierzchnia płyty	*3 m²*	*3,66 m²*	*3,125 m²*		*3,64 m²*	*3,66 m²*	*3,125 m²*
Liczba płyt na palecie	*50 szt.*	*40 szt.*	*45 szt.*		*25 szt.*	*25 szt.*	*30 szt.*
Liczba m² na palecie	*150 m²*	*146,4 m²*	*135 m²*		*91 m²*	*91,5 m²*	*93,75 m²*
Waga 1 m²	*10,8 kg*	*10,8 kg*	*10,8 kg*		*18 kg*	*18 kg*	*18 kg*
Waga pełnej palety	*1651 kg*	*1619 kg*	*1489 kg*		*1676 kg*	*1685 kg*	*1719 kg*

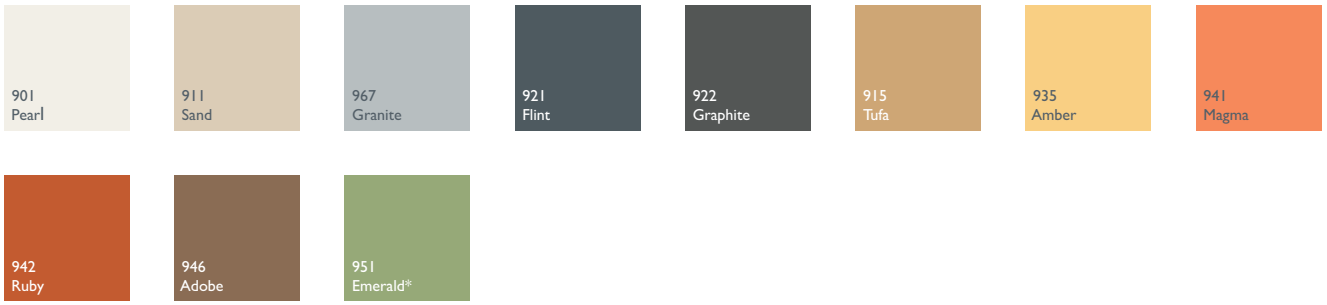
płyty

cembrit true

cembrit zenit



cembrit cembonit



** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

cembrit metro

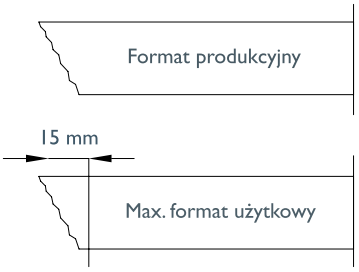
cembrit raw

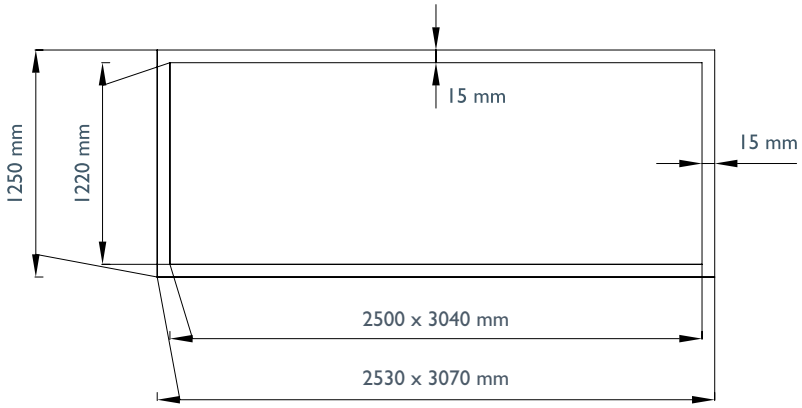
** Prezentowane kolory mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych.*

płyty

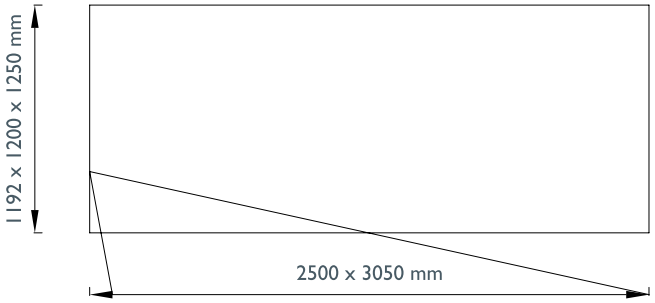
wymiary płyt

płyty True, Zenit, Metro





płyty Raw, Cembonit



przygotowanie do montażu

narzędzia

Parametry pracy tarcz diamentowych

Średnica	*Szerokość*	*Wielkość otworu*	*Rpm*
Ø 160	*2,4 mm*	*20 mm*	*4800*
Ø 190	*2,4 mm*	*30 mm*	*4000*
Ø 216	*2,6 mm*	*30 mm*	*3500*
Ø 250	*2,6 mm*	*30 mm*	*3000*
Ø 300	*2,8 mm*	*30 mm*	*2800*

Pilarka do cięcia płyt

Pilarka zapewnia czystą pracę bez pylenia, dzięki zastosowaniu zamkniętej osłony ssącej ze szczotką uszczelniającą. Urządzenie jest wydajne przy docinaniu płyt o różnej twardości. Wysoki moment obrotowy przy niskiej prędkości obrotowej sprawdza się przy wykonywaniu obróbki płyt włókno-cementowych.

Tarcza diamentowa

Przykładowy zestaw narzędzi do precyzyjnego cięcia płyt włókno-cementowych Cembrit

Narzędzie	*Piła*	*Tarcza*
Festool	*AXT 50 LA*	*TF56, 170 x 2,0 x 30 mm*

Nitownica akumulatorowa

Nitownica akumulatorowa zapewnia jednakową prędkość mechanizmu chwytającego oraz ustawienie pozycji wyjściowej po zakończeniu procesu nitowania. Sterowanie elektryczne zapewnia wysokie bezpieczeństwo funkcjonowania urządzenia.

Nitownica ręczna

Nitownica ręczna posiada ruchomą głowicę, która umożliwia odpowiednie ustawienie punktu zerwania nita. Długie ramiona ułatwiają intensywna pracę, a zmienne końcówki dają możliwość zastosowania nitów o różnej średnicy.

przygotowanie do montażu

akcesoria montażowe

nity

Nit Cembrit do podkonstrukcji aluminiowej

Nit Cembrit do podkonstrukcji aluminiowej
Wymiary: 4,0 x 20 K14 mm
Materiał: aluminium / stal nierdzewna
Pakowanie: 250 szt.
Cechy: aluminiowa część główna, trzpień ze stali nierdzewnej, uszczelka EPDM pod kołnierzem

Nit Cembrit do podkonstrukcji stalowej

Nit Cembrit do podkonstrukcji stalowej
Wymiary: 4,0 x 20 K14 mm
Materiał: stal nierdzewna
Pakowanie: 100 szt.
Cechy: stalowa część główna, trzpień ze stali nierdzewnej, uszczelka EPDM pod kołnierzem

wkręty

Wkręt motylkowy Cembrit do drewna

Wymiary: 4,9 x 38 mm
Materiał: stal nierdzewna
Pakowanie: 250 szt.
Cechy: nie wymaga uprzednio nawiercania otworu, posiada podkładkę, która wyśrodkowuje i minimalizuje przedostawanie się wody do otworu w płycie, łby grzybkowe

Wkręt standardowy Cembrit do drewna

Wymiary: 4,5 x 36
Materiał: stal nierdzewna
Pakowanie: 250 szt.
Cechy: wymaga uprzednio nawiercania otworu, posiada podkładkę, która wyśrodkowuje i minimalizuje przedostawanie się wody do otworu w płycie, łby grzybkowe

lakiery

Cembrit Universal Edge Sealer dla płyt Zenit, Metro, True

Materiał: lakier ochronny na bazie rozpuszczalnika
Pakowanie: plastikowa butelka 250 ml
Cechy: lakier do zabezpieczania ciętych krawędzi, w zestawie aplikator

inne

Taśma EPDM Cembrit

Wymiary: 30 x 3 mm; 90 x 3 mm
Materiał: EPDM
Pakowanie: rolka 30 mb
Cechy: umieszczać na podkonstrukcji, pod płytami Cembrit

kleje

Można stosować niewidoczny montaż poprzez przyklejenie płyt elewacyjnych do podkonstrukcji.

Metoda ta musi zostać przeprowadzona przez specjalistów, dlatego też przed podjęciem decyzji o jej zastosowaniu należy skonsultować się z potencjalnymi dostawcami kleju, którzy mają doświadczenie w tej dziedzinie. Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać dokładne porady od dostawcy kleju.

Tuleje do punktów stałych

Wymiary: 5,5 x 8,8 x 4,1
Materiał: tworzywo sztuczne
Pakowanie: 100 szt.
Cechy: stosowana w punktach stałych montażu

Element centrujący

Wymiary: 4,1 – 9,0 mm
Pakowanie: 1 szt.
Cechy: pomaga uzyskać centryczny otwór w podkonstrukcji

Wiertło do włókno-cementu 9 mm

Wymiary: 9 mm dł. ok. 100 mm
Pakowanie: 1 szt.
Cechy: stosować do nawiercania otworów pod nity w płytach Cembrit

Zestaw startowy Toolbox

Zestaw startowy Toolbox
skład zestawu:
- 1 x wiertło do włókno-cementu fi 9 mm
- 2 x wiertła do podkonstrukcji fi 4,1 mm
- 1 x końcówka do nitownicy (pomaga zacisnąć nity z odpowiednią siłą)
- 1 x uchwyt centrujący (pomaga uzyskać centryczny otwór w podkonstrukcji)
Elementy sprzedawane wyłącznie w zestawie

Wiertło do podkonstrukcji

Wymiary: 4,1 mm dł. ok. 96 mm
Pakowanie: 1 szt.
Cechy: stosować wraz z elementem centrującym do nawiercania otworów w podkonstrukcji

Końcówka do nitownicy

Wymiary: 14 mm
Materiał: stal
Pakowanie: 1 szt.
Cechy: zapobiega ruchowi płyty przy montażu

przygotowanie do montażu

magazynowanie

Płyty Cembrit powinny być przechowywane na płaskiej, suchej i równej powierzchni. Folia ochronna zabezpiecza tylko przed kurzem i powinna zostać usunięta po dotarciu płyt na plac budowy lub do warsztatu. Od tego momentu palety należy trzymać pod dachem lub przykryte plandeką, pozostawiając dopływ powietrza. Płyty należy magazynować maksymalnie na 3 paletach w stosie.

przenoszenie

Płyty powinny być podnoszone z palety, a nie ciągnięte po płycie znajdującej się pod spodem. Takie zachowanie może spowodować zarysowania i uszkodzenia powierzchni.

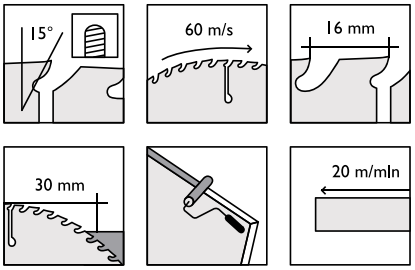
Płyty należy przenosić w pozycji pionowej, w przeciwnym razie w wyniku ugięcia pod własnym ciężarem może dojść do pęknięcia płyt.

impregnacja krawędzi

Po docinaniu płyt Zenit, Metro, True na wymagany wymiar, konieczne jest zabezpieczenie ich krawędzi lakierem ochronnym Cembrit Edge Sealer. Zabezpieczanie brzegów płyt elewacyjnych Cembrit przeciwdziała wchłanianiu wilgoci ze środowiska naturalnego przez krawędzie. Cembrit Edge Sealer to jednokomponentowy bezbarwny lakier ochronny na bazie rozpuszczalnika dedykowany do płyt lakierowanych Urbannature (Zenit, Metro, True). Lakier dostarczany jest w plastikowych butelkach o pojemności 250 ml z gąbką ułatwiającą aplikację.
Przed aplikacją lakieru ochronnego płyta elewacyjna musi być sucha, jej brzegi muszą być oczyszczone z kurzu, pyłu, brudu. Po dokonaniu cięcia, krawędzie płyt powinny być niezwłocznie zabezpieczone lakierem ochronnym.
Temperatura płyt oraz temperatura otoczenia powinna wynosić co najmniej +5°C. Bliższe dane dotyczące sposobu aplikacji lakieru oraz magazynowania znajdują się w karcie produktowej Cembrit Edge Sealer.

cięcie

Do przycinania płyt do odpowiednich wymiarów można zastosować narzędzia ręczne o wysokiej i niskiej frekwencji elementu tnącego. Narzędzia o wysokiej prędkości – piły rotacyjne (z końcówkami diamentowymi) lub brzeszczoty o niskiej prędkości cięcia. Ostre krawędzie uzyskuje się przy użyciu pił tarczowych wysokoobrotowych z końcówkami diamentowymi. Krawędzie należy gratować papierem ściernym.
Uwaga! Stosując narzędzia ręczne, należy ciąć płytę, trzymając ją wierzchem do góry. Korzystając z urządzeń stacjonarnych, należy ułożyć płytę wierzchem do góry (tarcza piły zawsze musi nacierać na płytę od jej przedniej strony). Prędkość piły tarczowej powinna wynosić 40 – 50 m/s, prędkość obrotowa ok. 3000 – 5000 obr/min. Głębokość cięcia 10 – 15 mm za płytę.
Piła tarczowa zostawia na płytach precyzyjne i ostre krawędzie oraz wytwarza drobny pył. Z powodu prędkości pracy tarcz pił tnących pył roznosi się na znacznym obszarze. Dlatego też odpowiednie odprowadzanie pyłu jest rzeczą konieczną, a w razie potrzeby operator powinien nosić sprzęt ochrony osobistej.



Wycięcia w płycie można robić za pomocą wyrzynarki lub piły do otworów o brzeszczocie z twardego metalu, Bi-metalu lub diamentowym. Należy wywiercić otwór co najmniej 8 mm w wewnętrznym narożniku, aby uniknąć pęknięcia płyty. Krawędzie należy gratować papierem ściernym.

wiercenie

Otwory wierci się na przedniej stronie płyty przy użyciu wiertła z twardego metalu przy prędkości obrotowej 1500 obr./min. (np. Irwin TCT, Keil). Pod płytą Cembrit zawsze należy umieścić warstwę wyrównawczo-izolacyjną, np. płytę wiórową, w celu uzyskania estetycznych, wywierconych otworów.
Zaleca się natychmiastowe usunięcie z powierzchni płyt pyłu powstałego wskutek cięcia i wiercenia za pomocą szczotki lub ścierki do kurzu, w przeciwnym wypadku płyty mogą ulec uszkodzeniu.

zasady montażu

płyty montowane w pozycji pionowej

obciążenie wiatrem	rozstaw profili (max)	odległości pomiędzy nitami na profilach (max)	odstęp mocowania nitów od krawędzi pionowych płyty	odstęp mocowania nitów od krawędzi poziomych płyty
kN/m²	mm	mm	mm	mm
0,60	630	600	30 – 150	100 – 150*
0,70	630	600		
0,80	630	600		
0,90	630	600		
1,00	630	500		
1,10	630	500		
1,20	630	400		
1,30	420	500		
1,40	420	500		
1,50	420	500		
1,60	420	500		
1,70	420	450		
1,80	420	400		
1,90	420	400		
2,00	420	400		

płyty montowane w pozycji poziomej

obciążenie wiatrem	rozstaw profili (max)	odległości pomiędzy nitami na profilach (max)	odstęp mocowania nitów od krawędzi pionowych płyty	odstęp mocowania nitów od krawędzi poziomych płyty
kN/m²	mm	mm	mm	mm
0,60	630	600	30 – 150	100 – 150*
0,70	630	600		
0,80	630	600		
0,90	630	600		
1,00	500	500		
1,10	500	500		
1,20	500	500		
1,30	500	500		
1,40	500	400		
1,50	440	400		
1,60	440	400		
1,70	440	400		
1,80	420	400		
1,90	420	400		
2,00	420	400		

widok z przodu – montaż pionowy

Osoba instalująca jest odpowiedzialna za przygotowanie płaskiej i mocnej podkonstrukcji, będącej w stanie przyjąć obciążenia występujące na samej fasadzie, oraz za przestrzeganie odstępów mocowania przedstawionych w tej instrukcji.

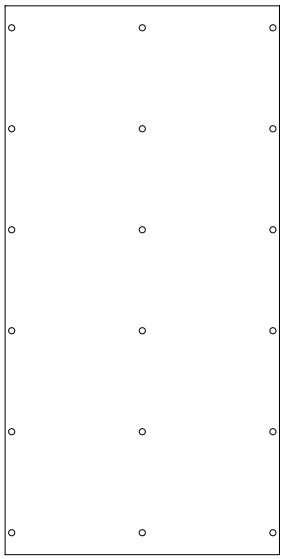
widok z przodu – montaż poziomy

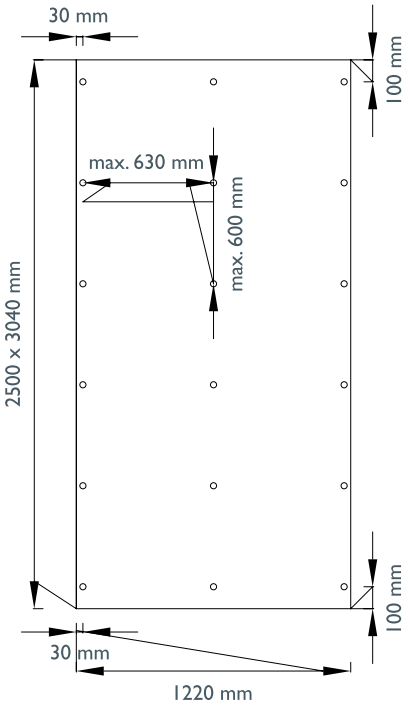
Płyty fasadowe są zazwyczaj instalowane w pozycji pionowej na pionowej podkonstrukcji. Istnieje jednak możliwość zainstalowania płyt w pozycji poziomej. Wskazówki dotyczące montażu są identyczne, co oznacza, że odstępy krawędzi, rogów itp. odpowiadają tym w podkonstrukcji.

zasady montażu

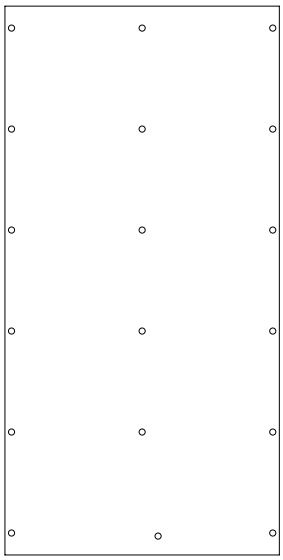
rozkład punktów montażu

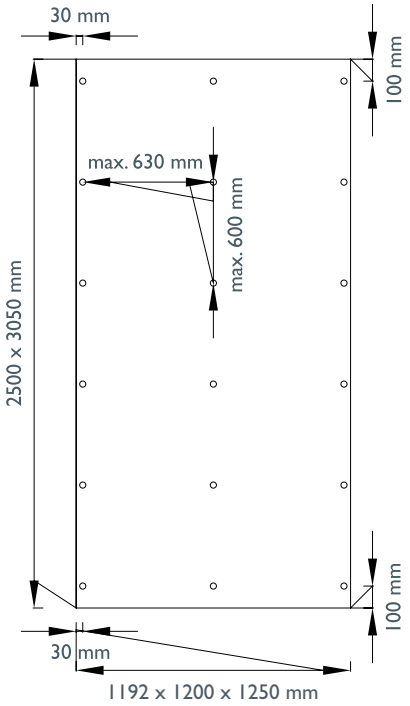
płyty True, Zenit, Metro





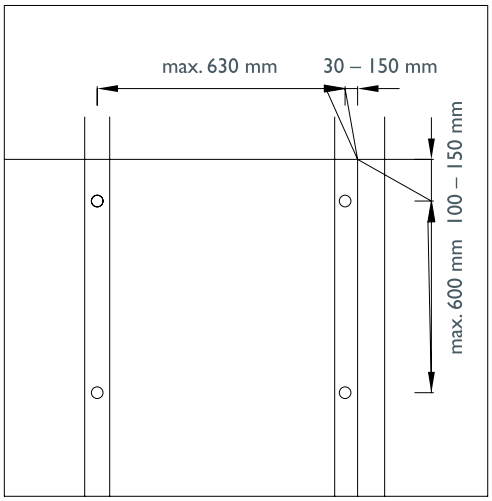
płyty Cembonit, Raw

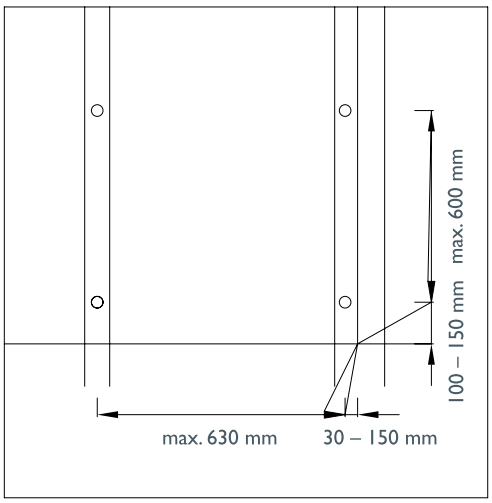




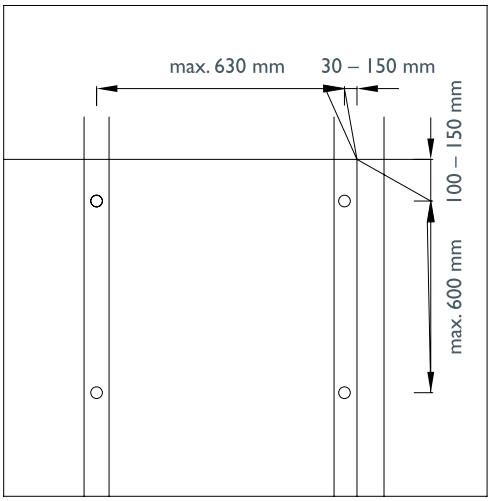
zakres rozstawu punktów montażu w obrębie naroży płyty

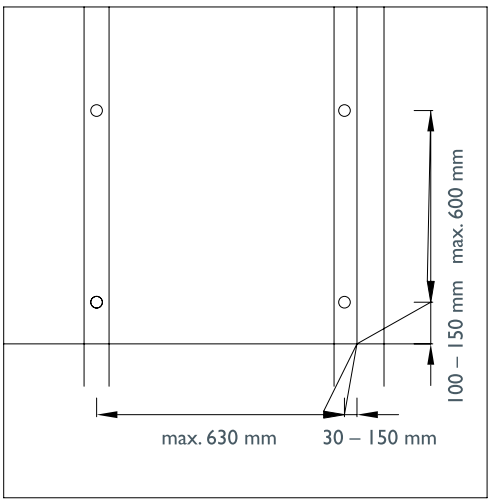
płyty True, Zenit, Metro





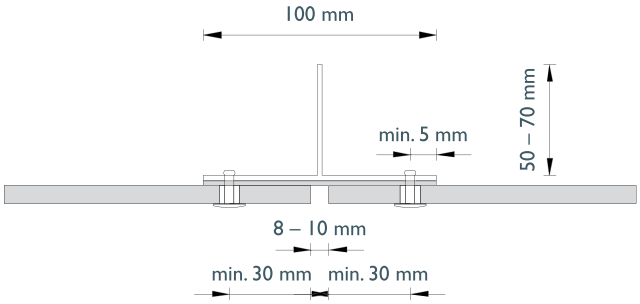
płyty Cembonit, Raw

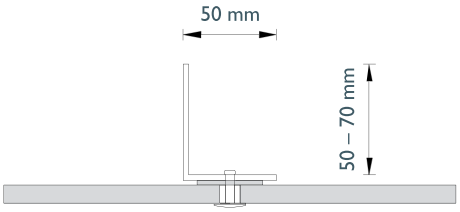




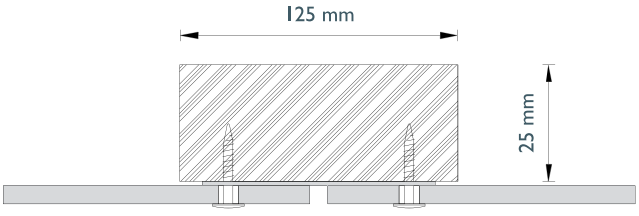
zasady montażu

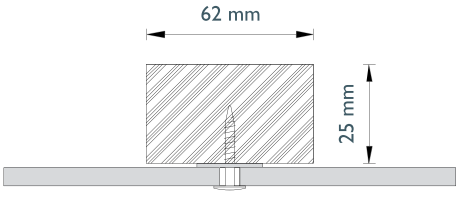
detale mocowania do podkonstrukcji aluminiowej



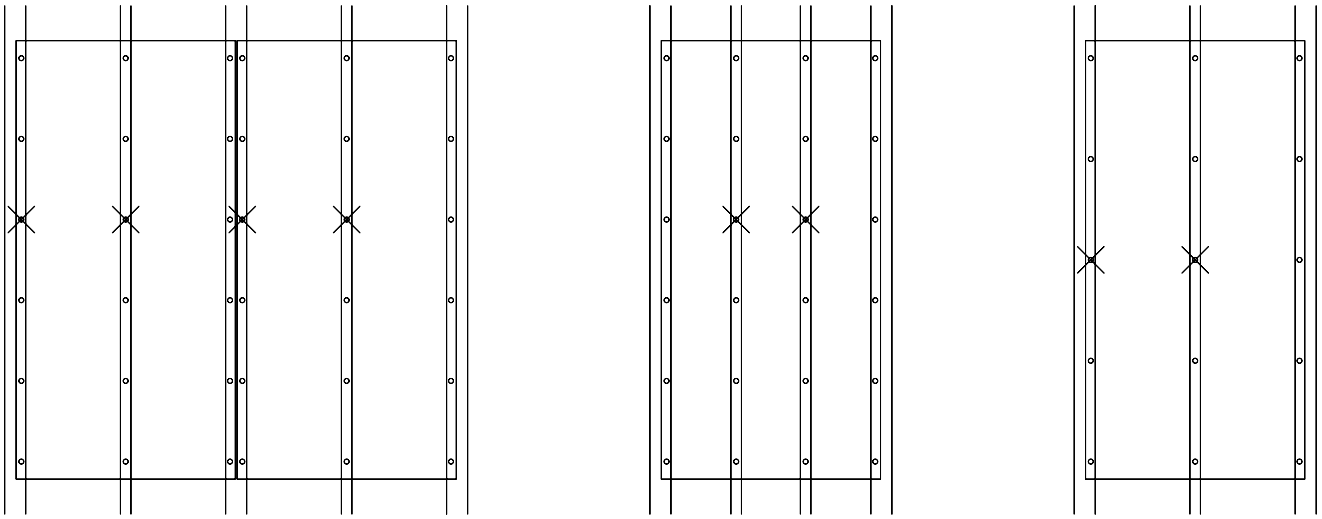


detale mocowania do podkonstrukcji drewnianej



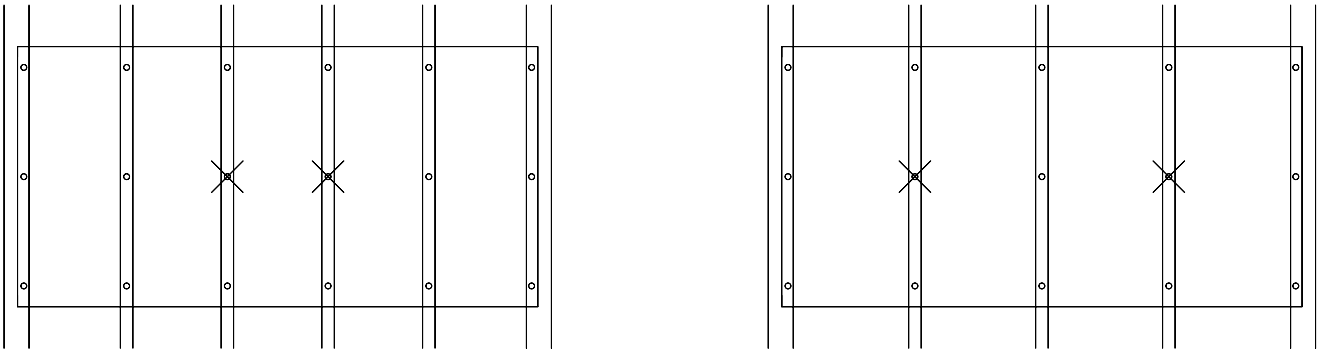


płyty montowane w układzie pionowym na podkonstrukcji pionowej



X – punkt stały montażu
O – punkt przesuwny (ślizgowy)

płyty montowane w układzie poziomym na podkonstrukcji pionowej



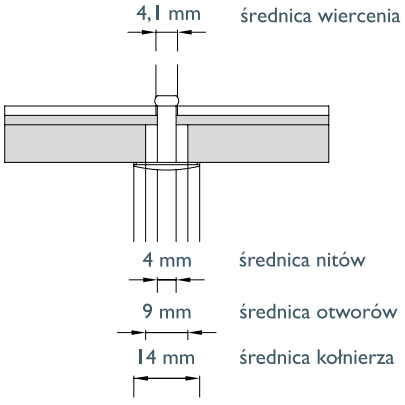
X – punkt stały montażu
O – punkt przesuwny (ślizgowy)

zasady montażu

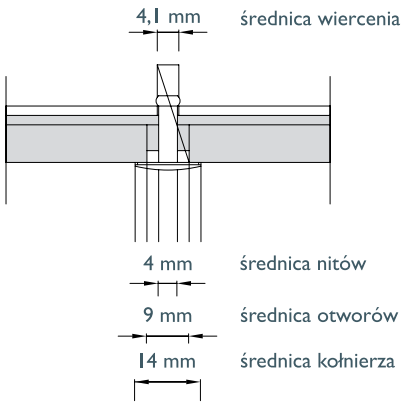
punkty montażowe

detale mocowania do podkonstrukcji aluminiowej/stalowej

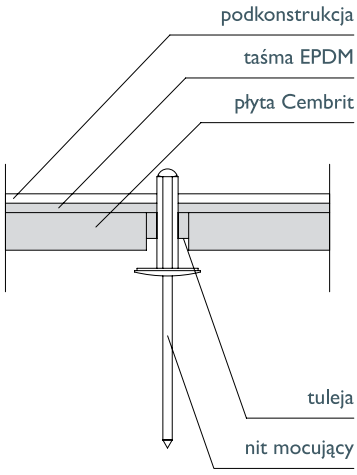
Punkt przesuwny (bez tulei)



Punkt stały (z tuleją)



Punkt stały – detal



zalecenia montażowe

W celu uzyskania poprawnej i bezpiecznej podkonstruk - cji aluminiowej należy skonsultować się z dostawcą systemu.

Niemniej jednak jest kilka zasad, które należy wziąć pod uwagę w kwestii montażu płyt elewacyjnych.

• Długość aluminiowych profili ogranicza się do max. długości 3000 mm (jedno piętro).

• Profile aluminiowe muszą być zamontowane za pomocą jednego elementu mocującego stałego w środkowym lub górnym końcu oraz innych mocowań zainstalowanych jako punkty przesuwu (ślizgowe).

• Wszystkie połączenia profili aluminiowych muszą być równo ułożone, aby później można było nałożyć połączenia płyt fasadowych. Płyta nigdy nie może przecinać połączenia w profilach.

• Płyty fasadowe należy przymocować elementem mocującym na środku płyty. Wszystkie pozostałe łączenia to punkty przesuwu. W przypadku dwóch środkowych profili wspierających można użyć dwóch stałych elementów mocujących w tej samej linii poziomej.

• Ważne! Montowanie nitów należy rozpocząć od elementów mocujących stałych, następnie instalować punkty przesuwu powyżej, a na koniec punkty przesuwu poniżej.

mocowanie na podsufitce

Płyty elewacyjne mogą być również instalowane jako podsufitki, sufity. Zasady instalacji są takie same jak przy instalacji płyt na elewacji pionowej. Odległość od krawędzi do mocowania min. 30 mm. Odległość od narożników min. 100 mm. Maksymalny rozstaw profili 400 mm, maksymalny odstęp pomiędzy mocowaniami 400 mm.

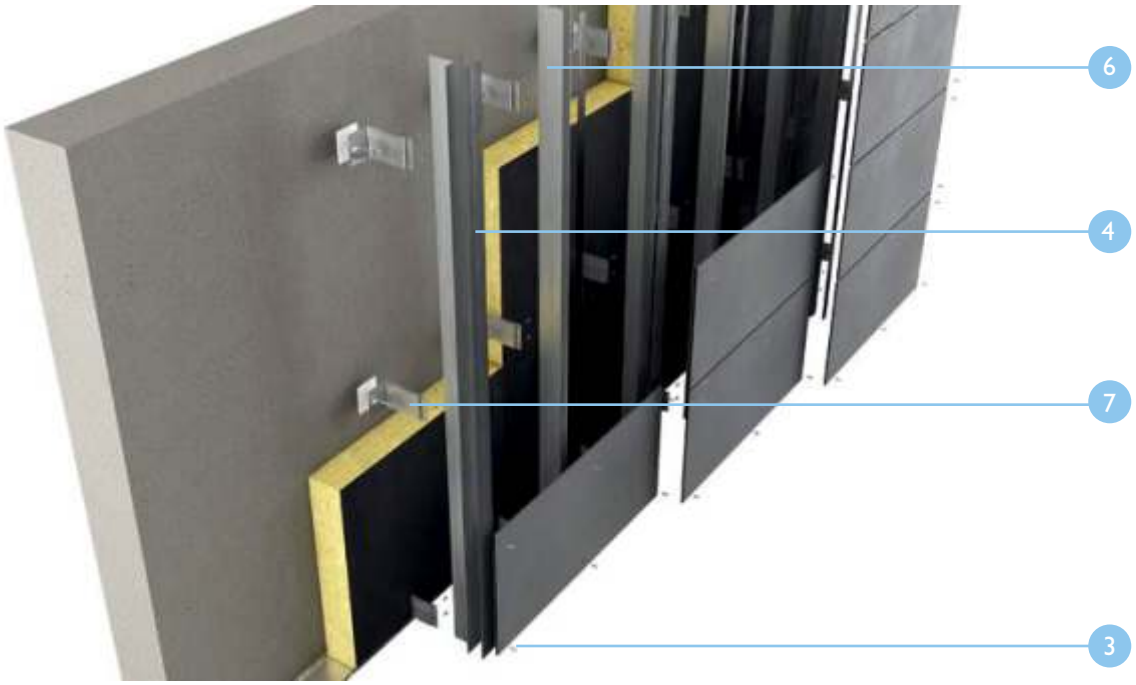
Płyty fasadowe mogą być zainstalowane w pozycji poziomej na pionowej podkonstrukcji. Na ramie co 12 m fasady należy zainstalować podwójną ramę w celu utworzenia połączenia dylatacyjnego.

montaż

podkonstrukcja aluminiowa – nity

rys. Gotowa konstrukcja

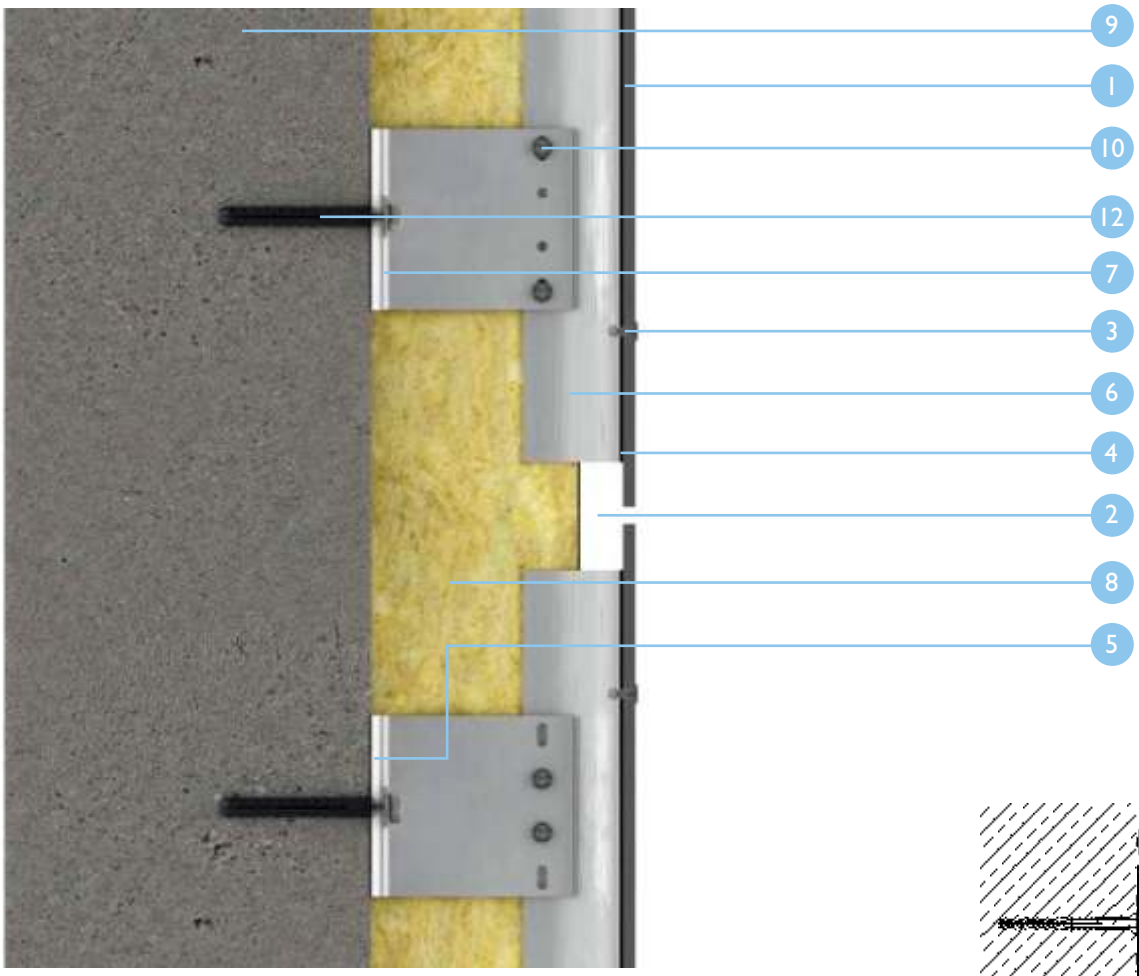
Konstrukcja aluminiowa/nity – gotowa konstrukcja:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Profil aluminiowy
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna

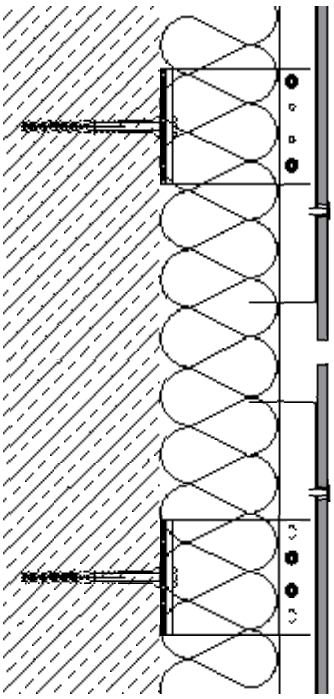


rys. Elementy konstrukcji

Konstrukcja aluminiowa/nity – rozebrana konstrukcja:
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa

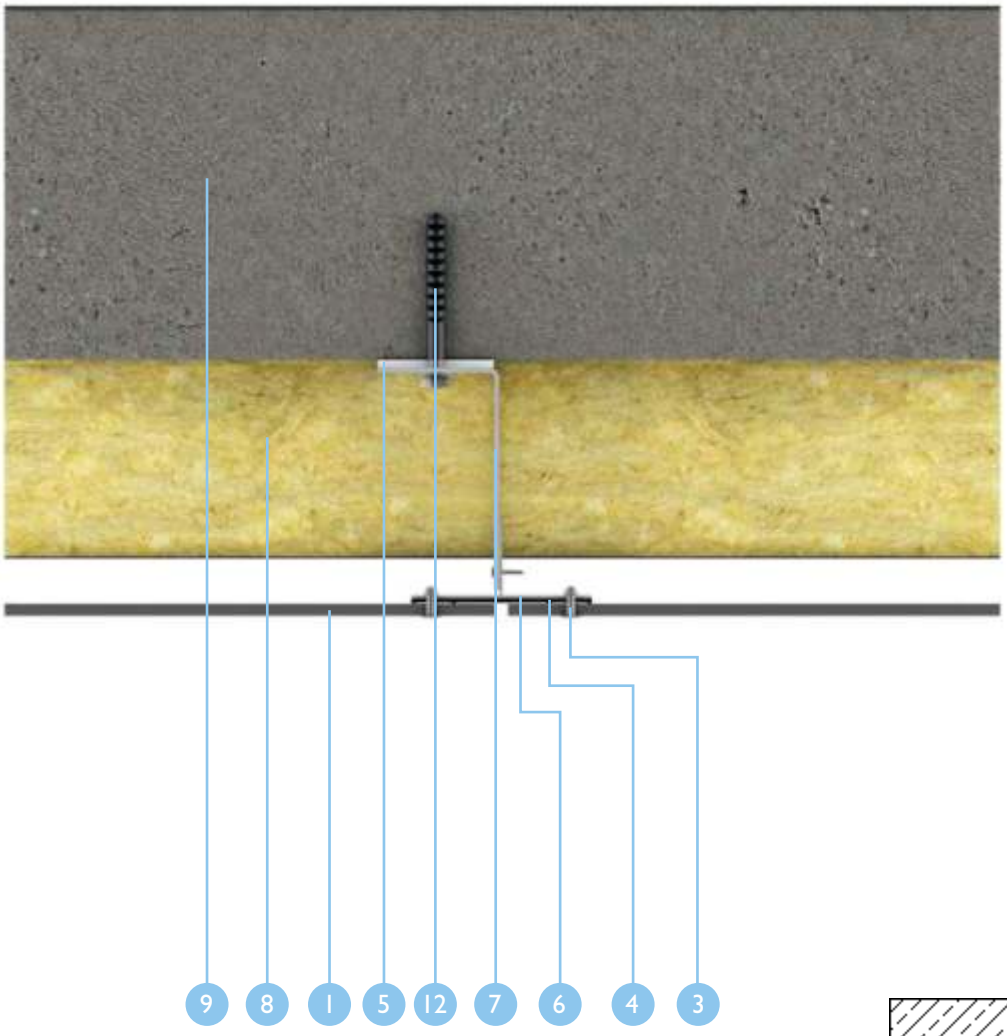
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity





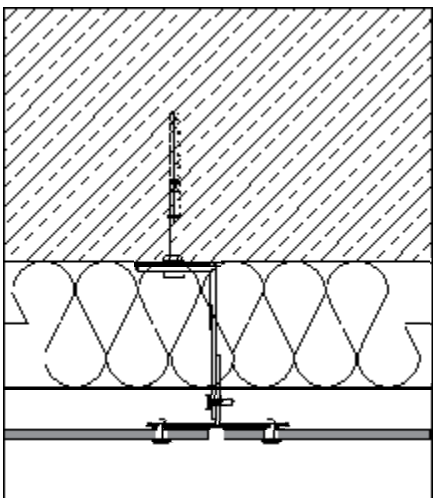
rys. Przekrój pionowy

Konstrukcja aluminiowa/nity – przekrój pionowy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa



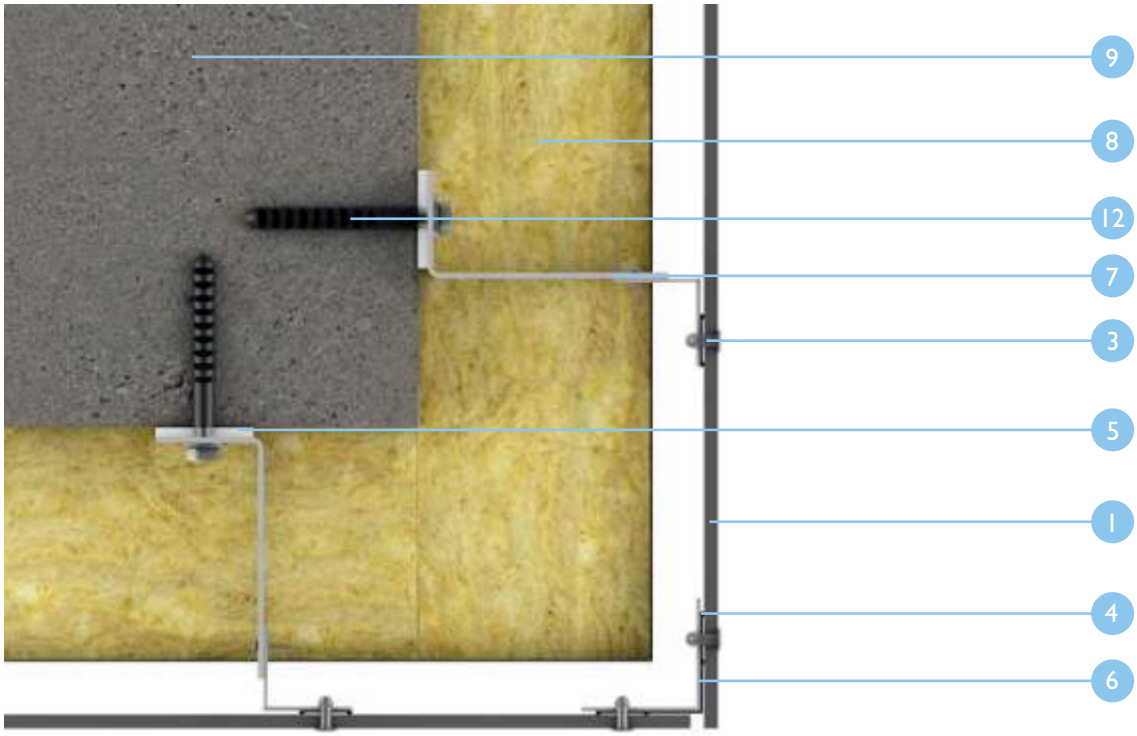
rys. Przekrój poziomy

Konstrukcja aluminiowa/nity – przekrój poziomy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa

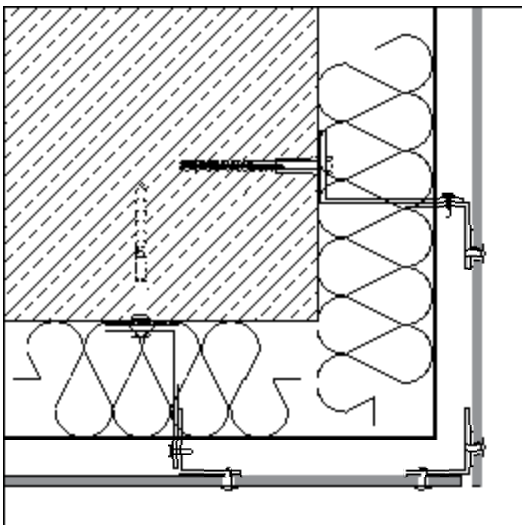


montaż

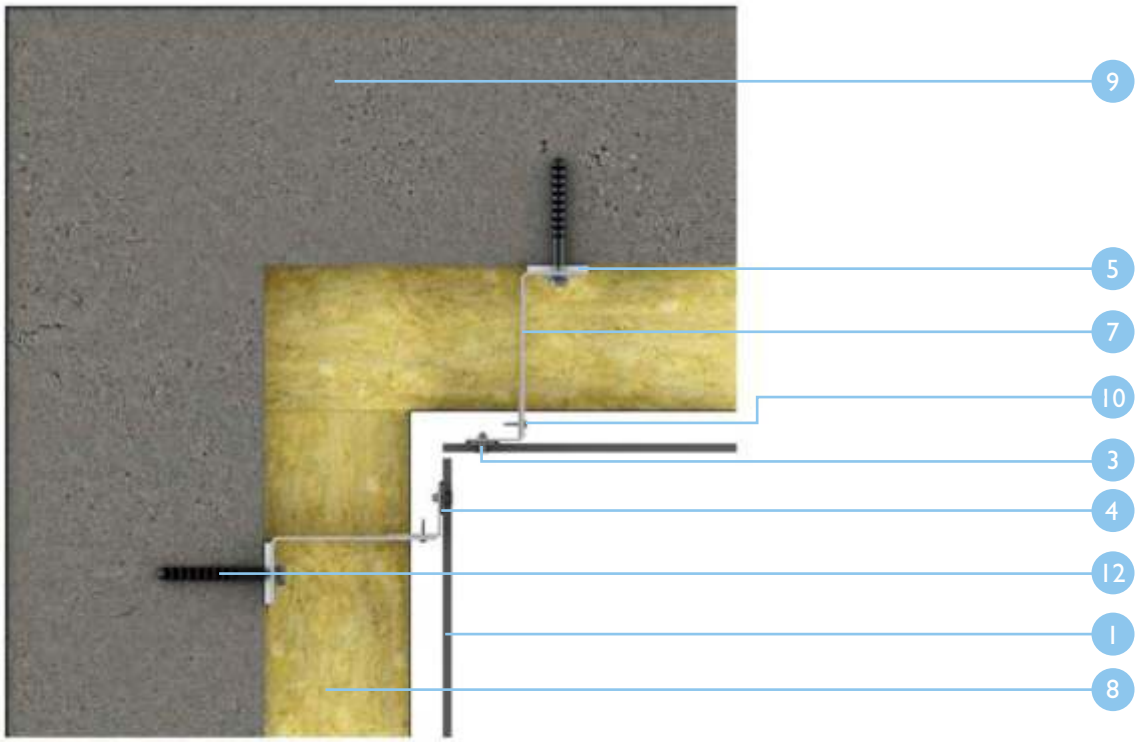
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity

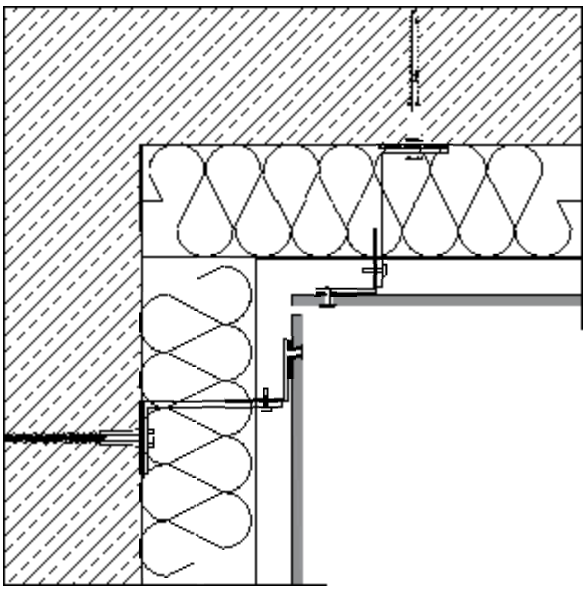


rys. Narożnik zewnętrzny



Konstrukcja aluminiowa/nity – narożnik zewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa



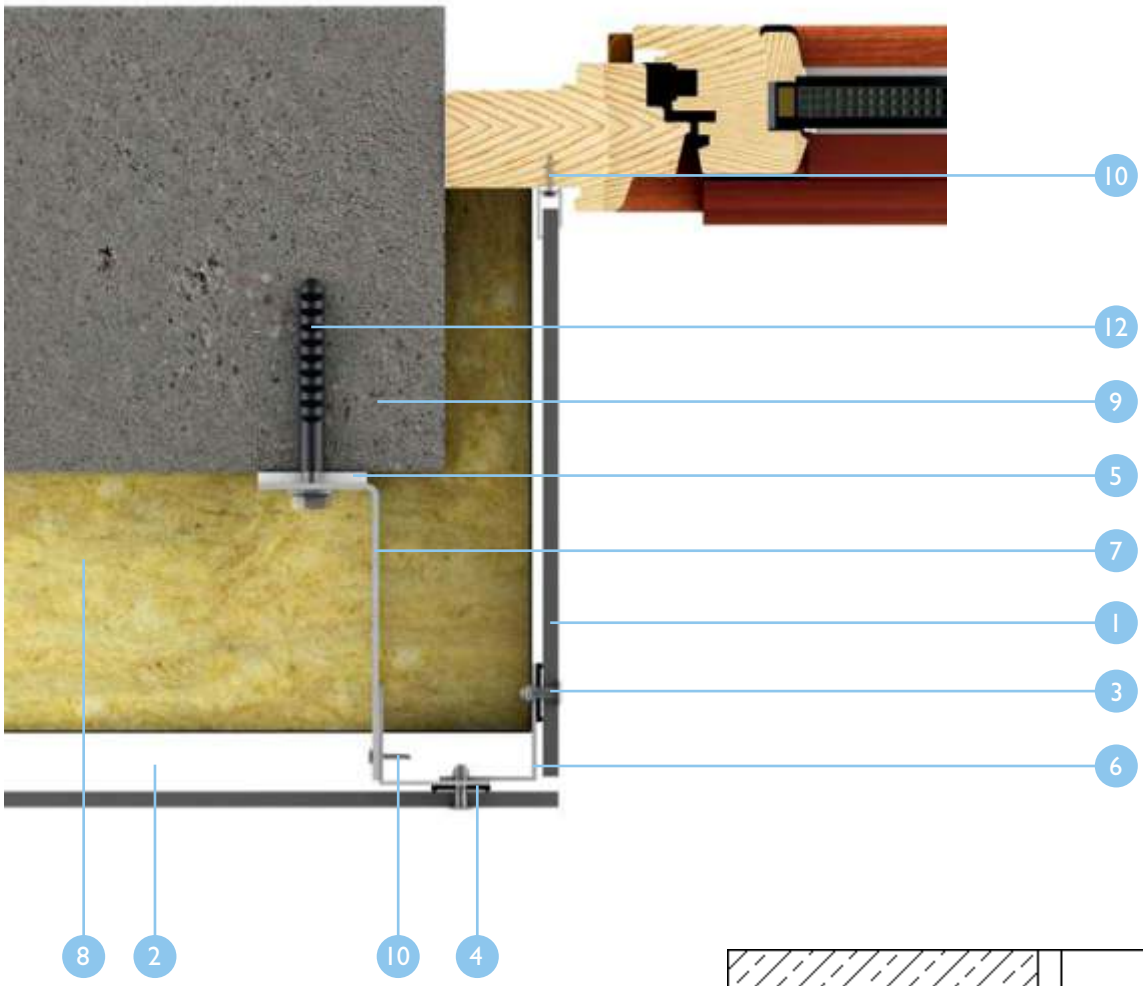


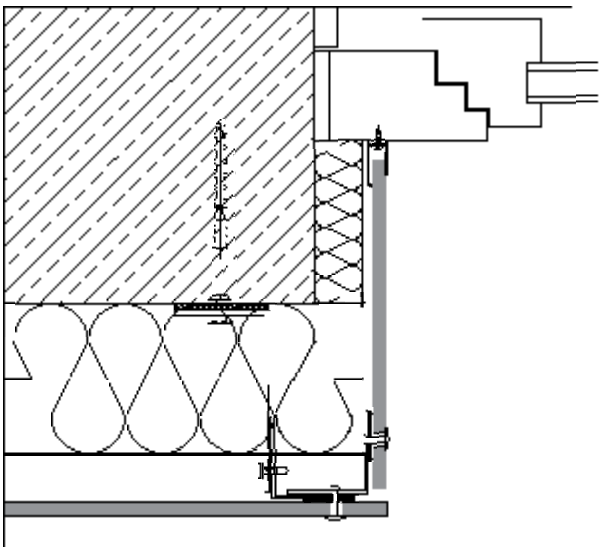
rys. Narożnik zewmętrzny

Konstrukcja aluminiowa/nity – narożnik wewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa

montaż

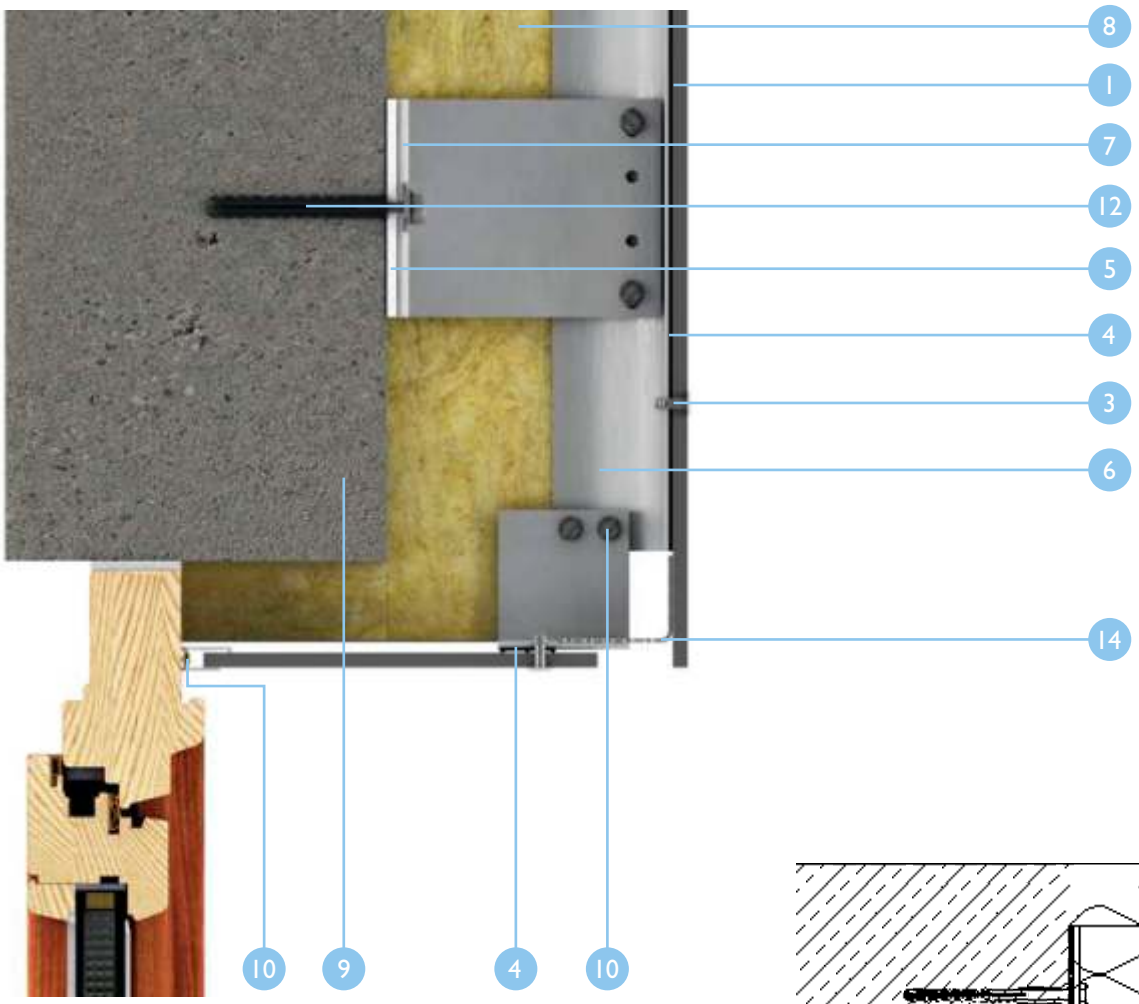
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity

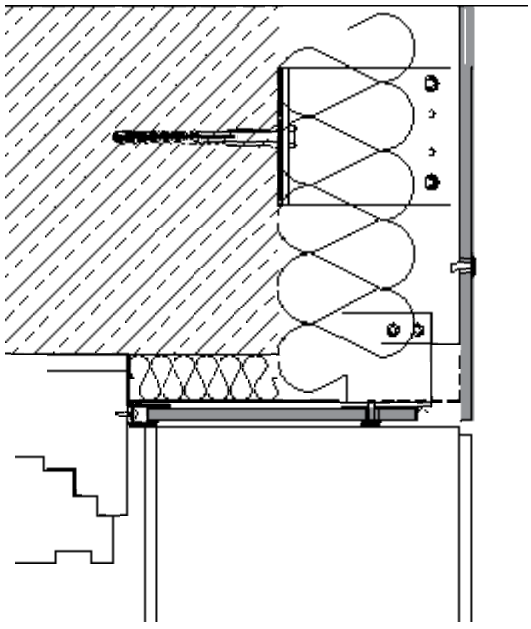




rys. Obróbka boczna okna

Konstrukcja aluminiowa/nity – obróbka boczna okna
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa



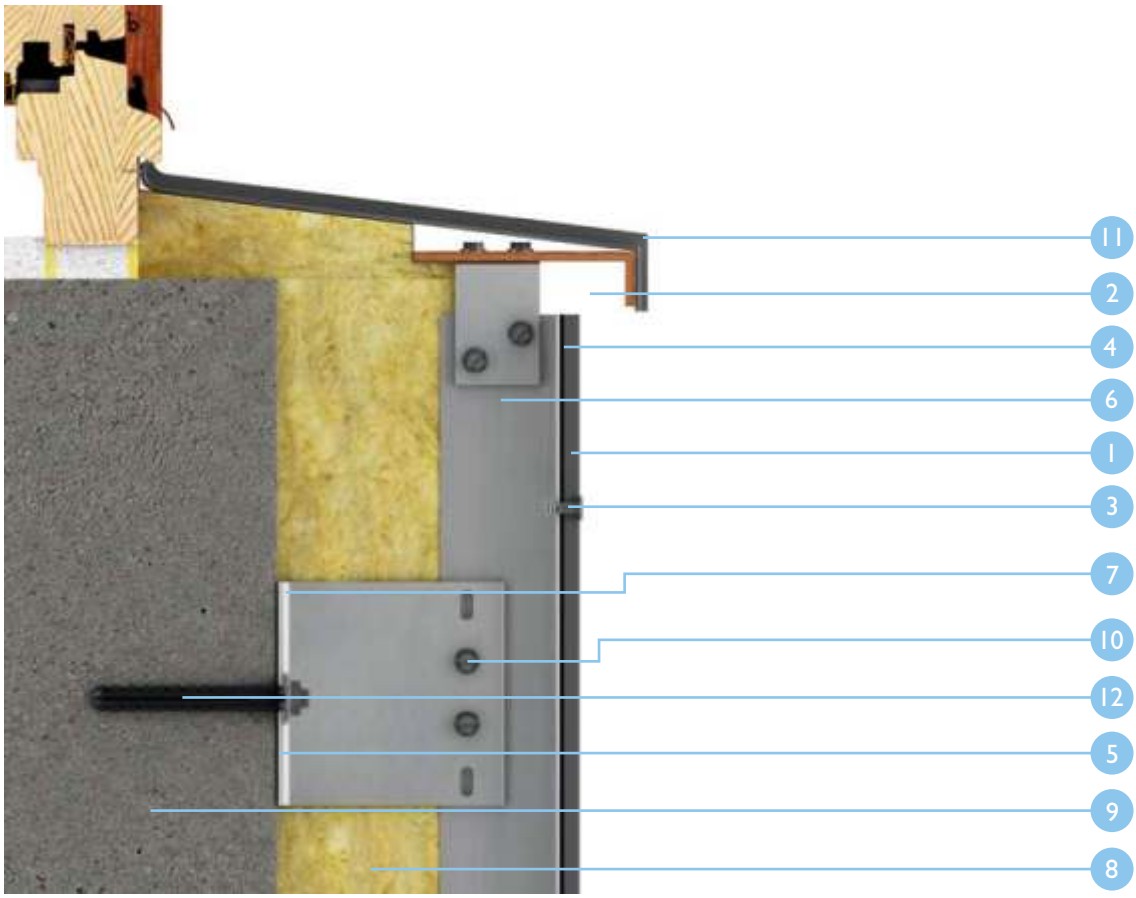


rys. Obróbka górna okna

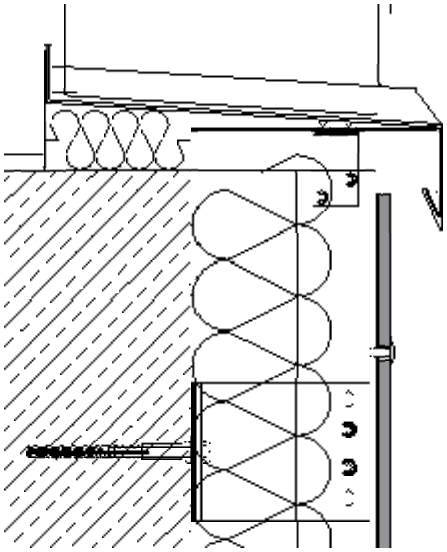
Konstrukcja aluminiowa/nity – obróbka górna okna
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
14 – Kratka przeciwko owadom

montaż

montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity

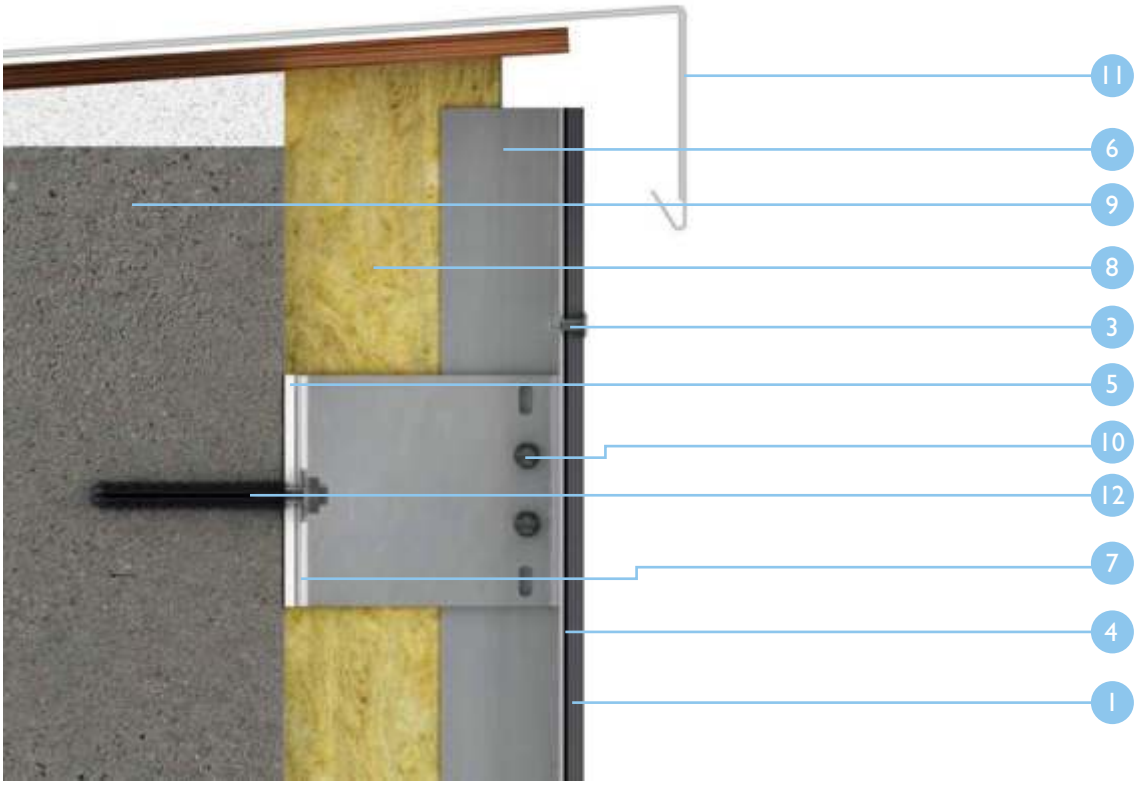


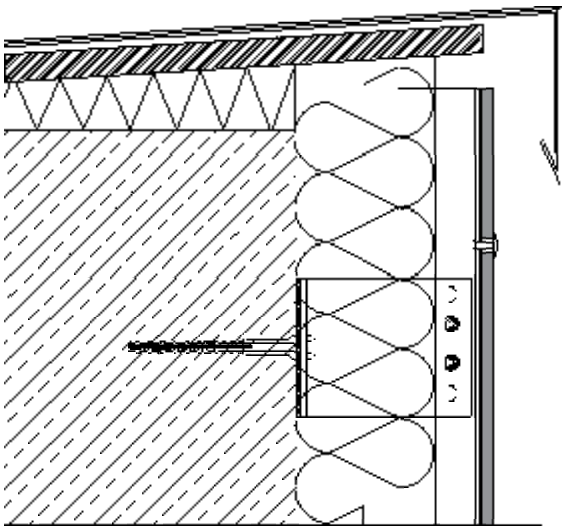
rys. Obróbka dolna okna – parapet zewnętrzny



Konstrukcja aluminiowa/nity – obróbka dolna okna – parapet zewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa

montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity

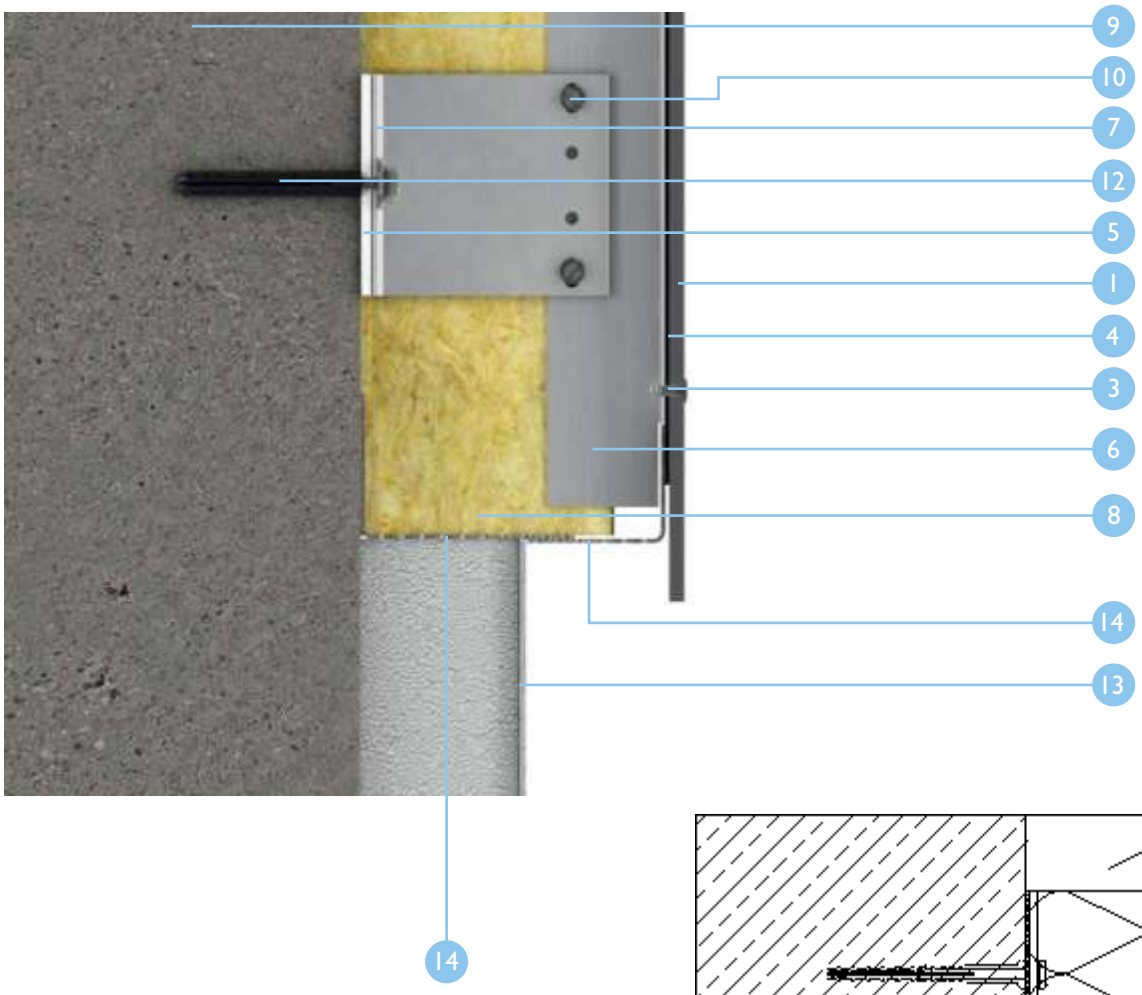


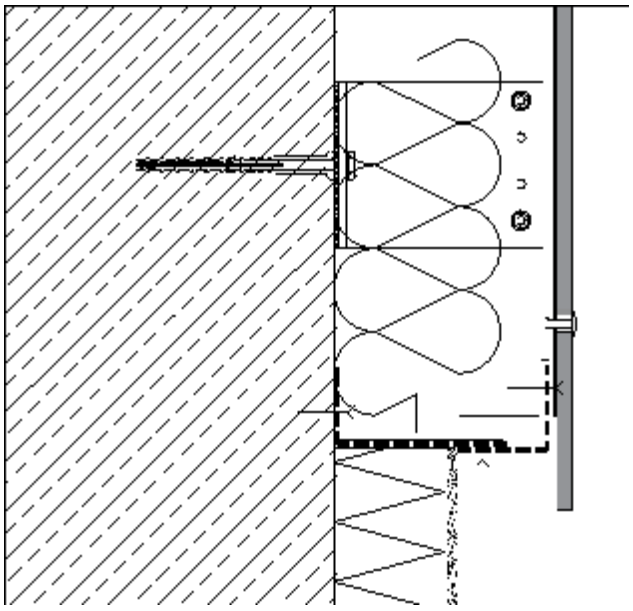


rys. Attyka

Konstrukcja aluminiowa/nity – attyka
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa

montaż do podkonstrukcji aluminiowej – nity





rys. Cokół

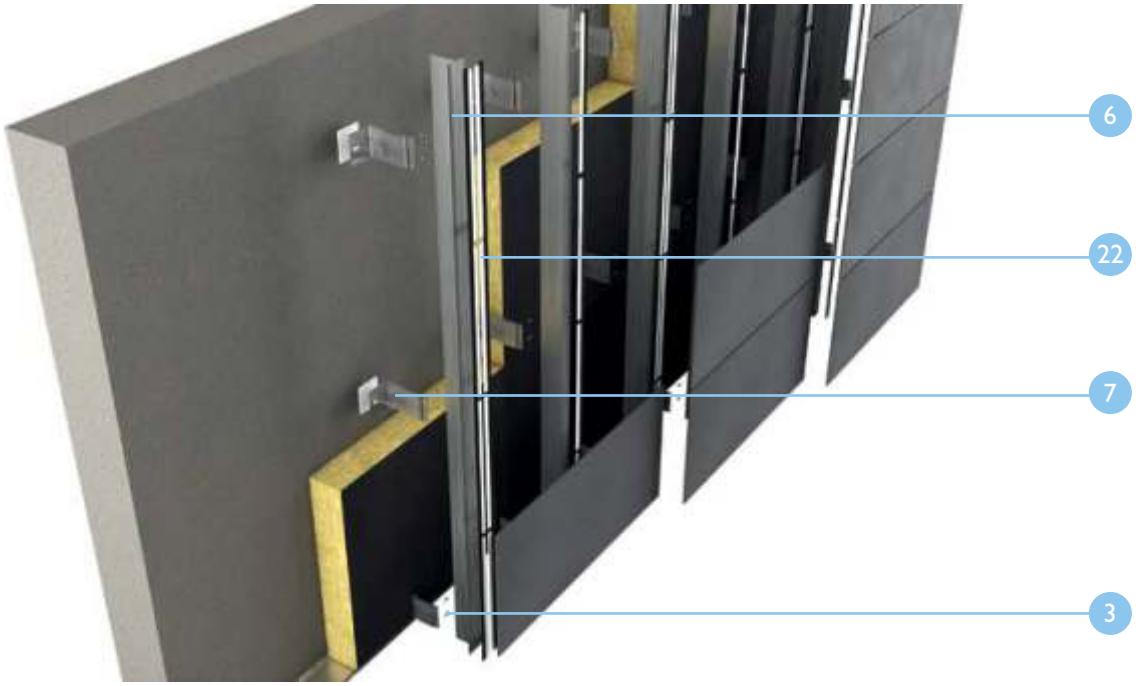
Konstrukcja aluminiowa/nity – cokół:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
4 – Taśma EPDM
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
13 – Wyprawa tynkarska
14 – Kratka przeciw owadom

montaż

podkonstrukcja aluminiowa – klejenie

rys. Gotowa konstrukcja

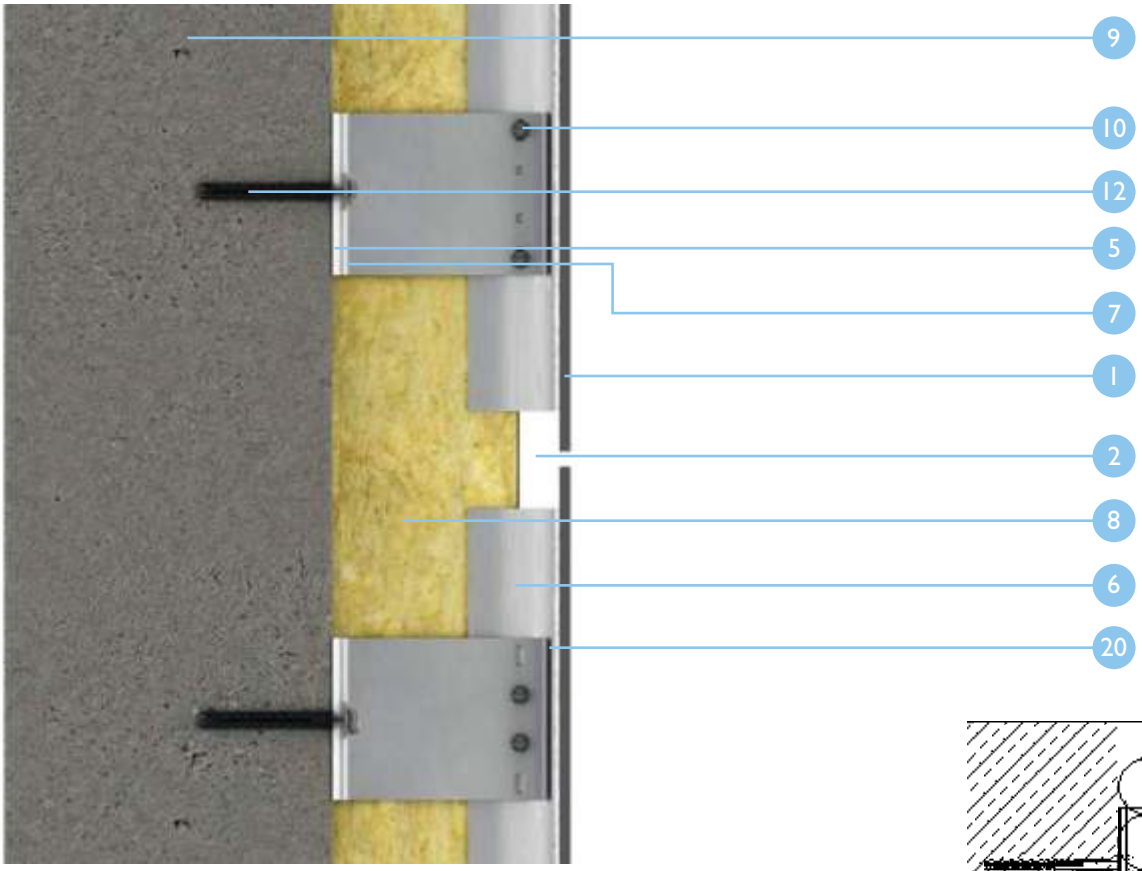
Konstrukcja aluminiowa/klej – gotowa konstrukcja:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Profil aluminiowy
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna

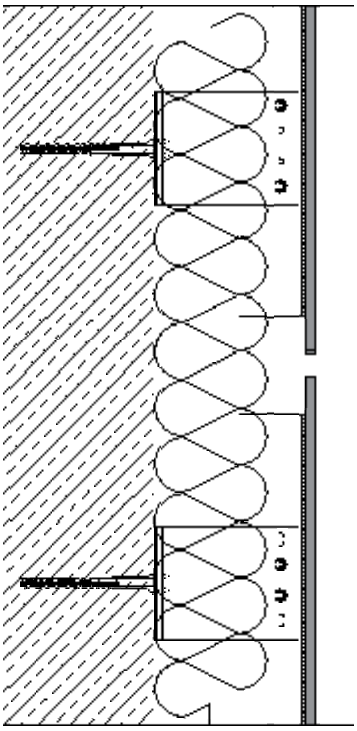


rys. **Elementy konstrukcji**

Konstrukcja aluminiowa/klej – elementy konstrukcji:
3 – Nit mocujący
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
22 – System klejowy

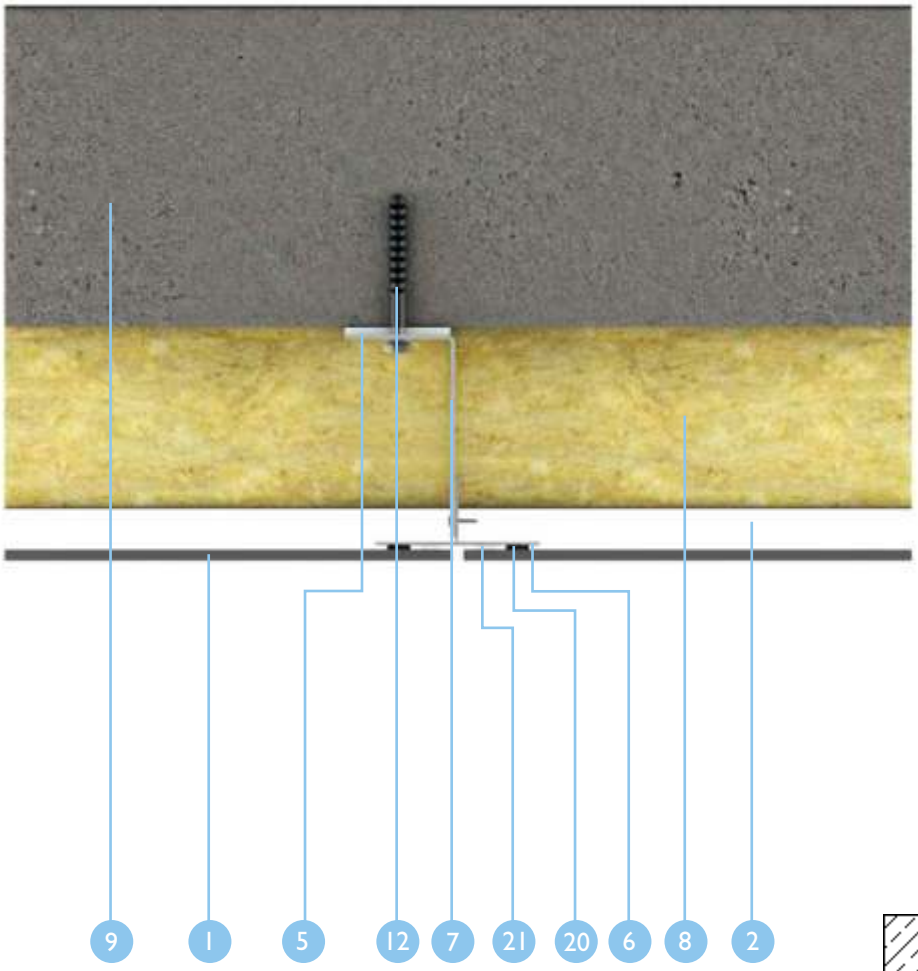
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – klejenie





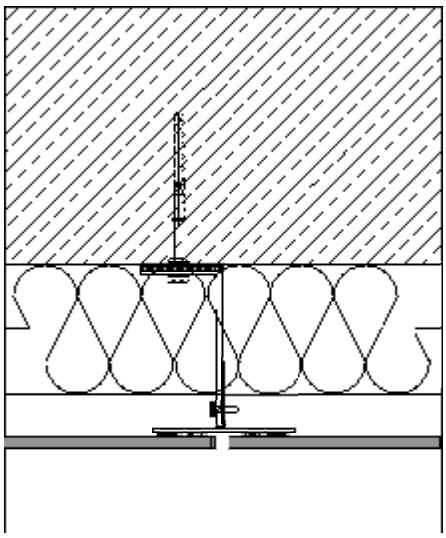
rys. Przekrój pionowy

Konstrukcja aluminiowa/klej – przekrój pionowy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
20 – Klej



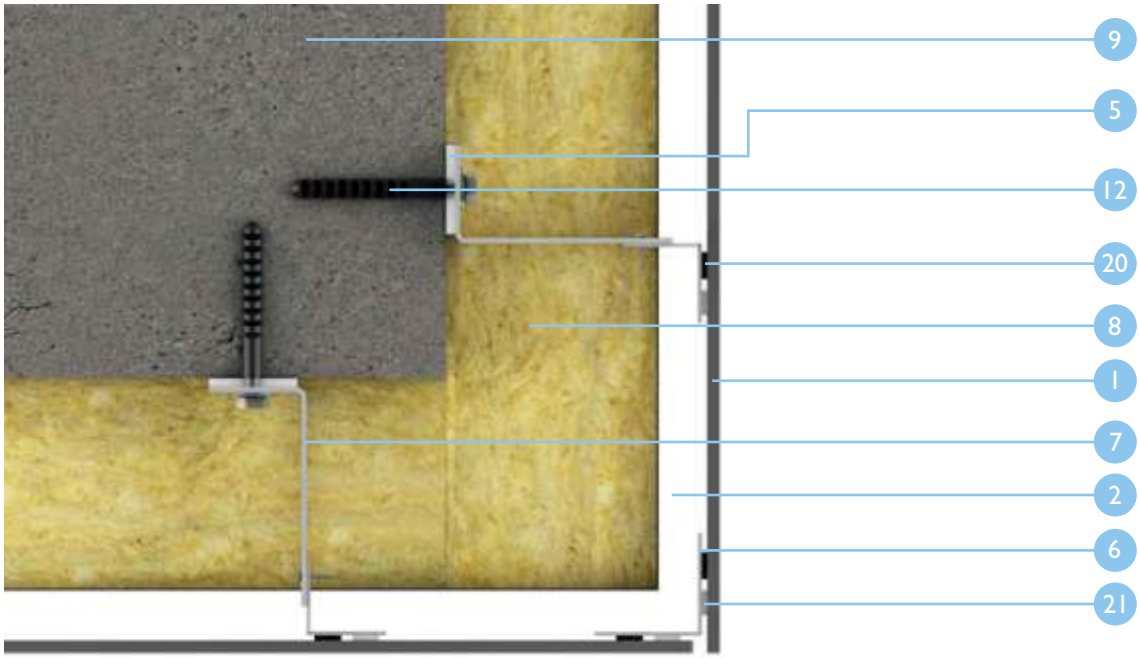
rys. Przekrój poziomy

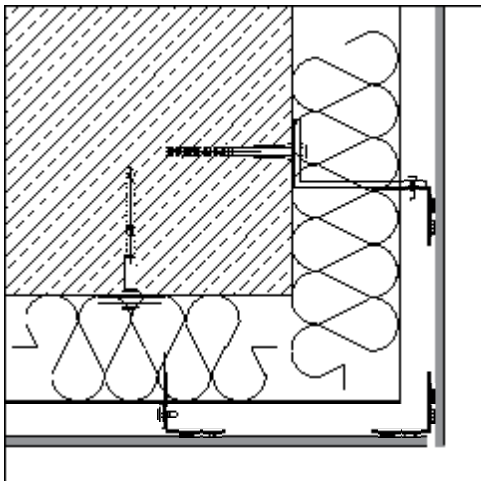
Konstrukcja aluminiowa/klej – przekrój poziomy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
20 – Klej
21 – Taśma montażowa



montaż

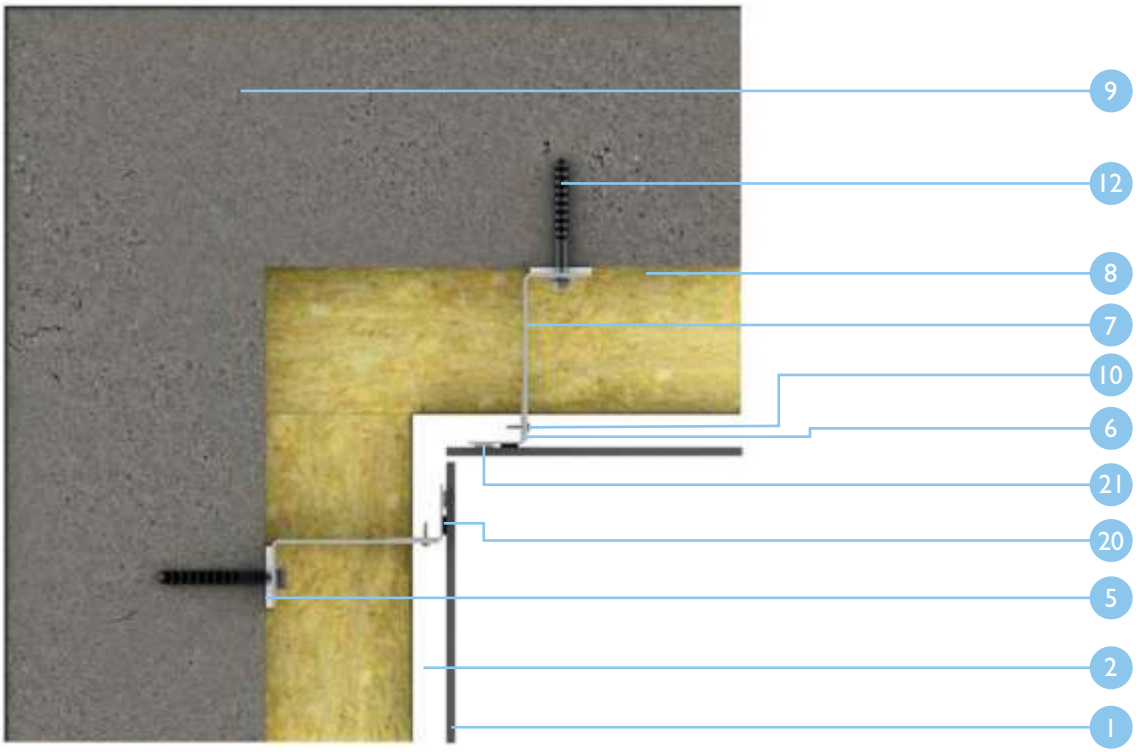
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – klejenie





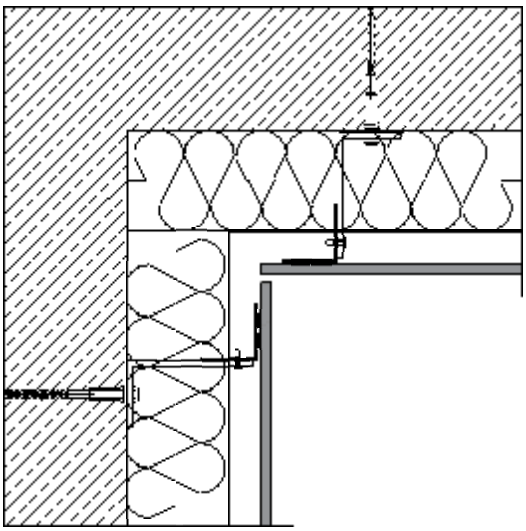
rys. Narożnik zewnętrzny

Konstrukcja aluminiowa – narożnik zewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
20 – Klej
21 – Taśma montażowa

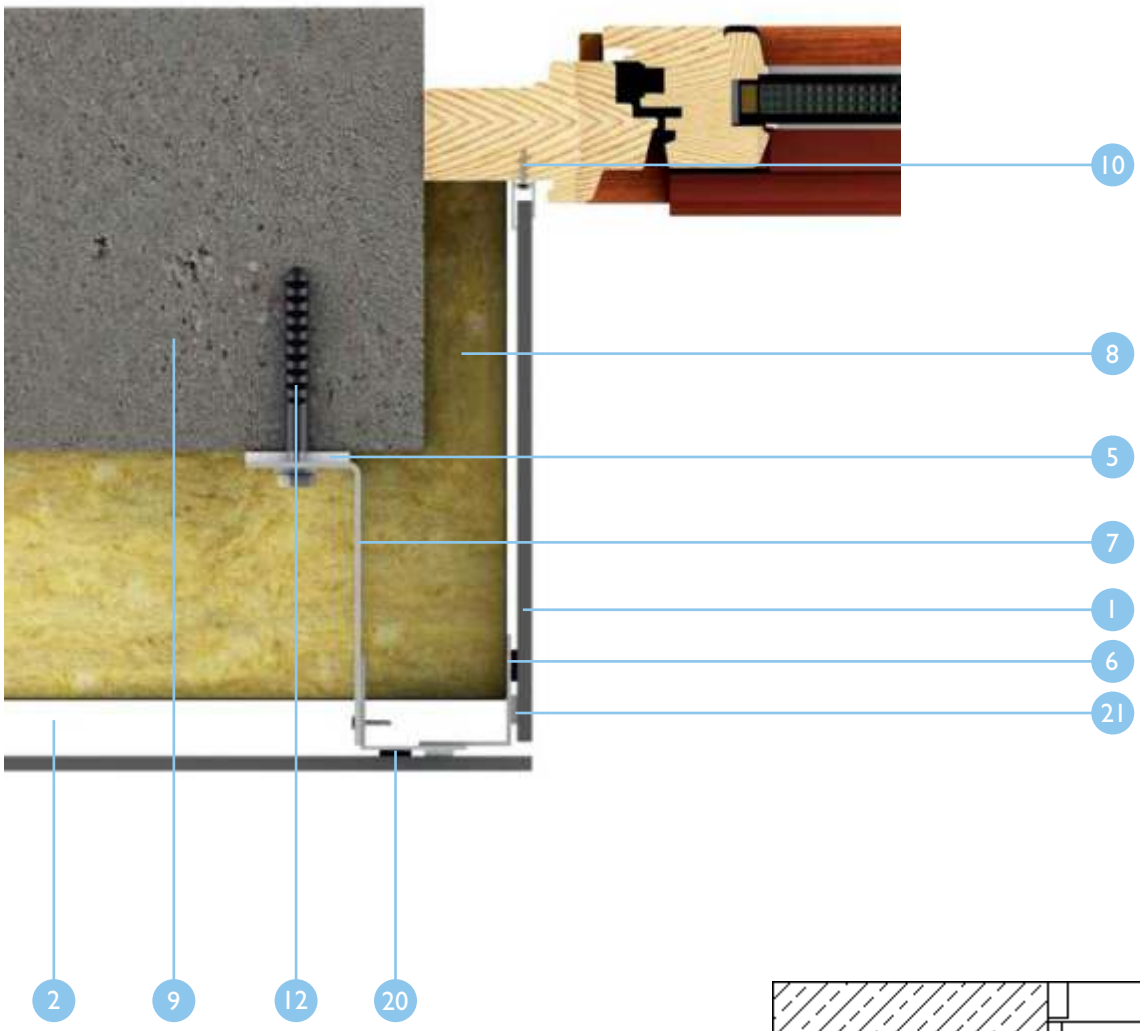


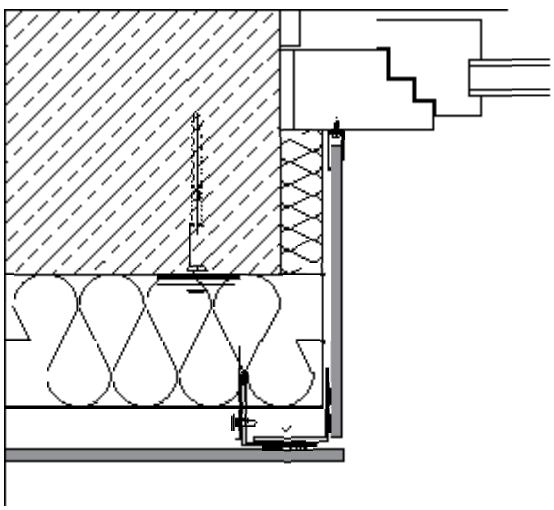
rys. Narożnik wewnętrzny

Konstrukcja aluminiowa – narożnik wewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
20 – Klej
21 – Taśma montażowa



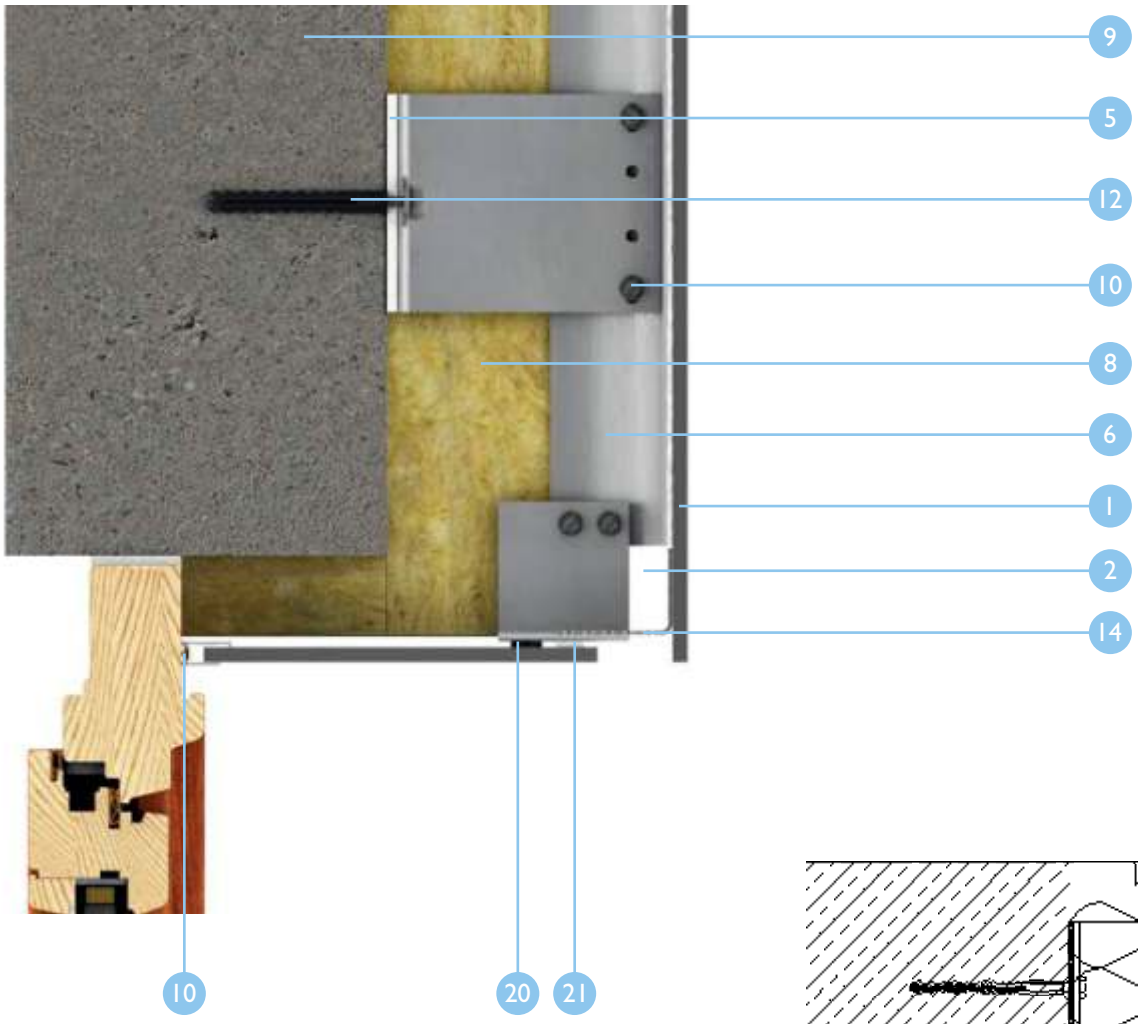
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – klejenie





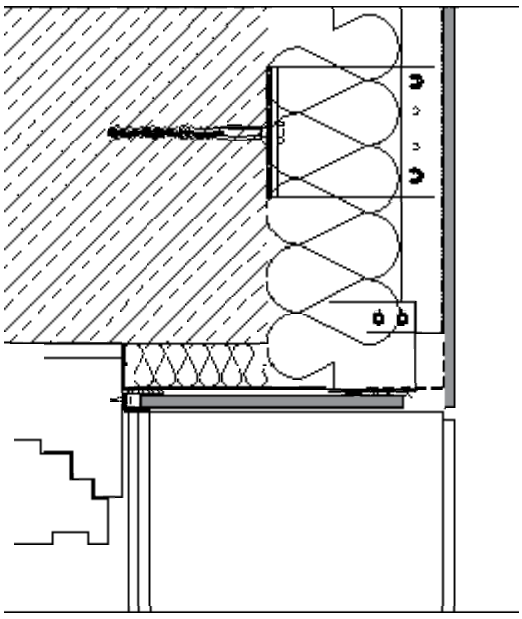
rys. Obróbka boczna okna

Konstrukcja aluminiowa/klej – obróbka boczna okna:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
20 – Klej
21 – Taśma montażowa

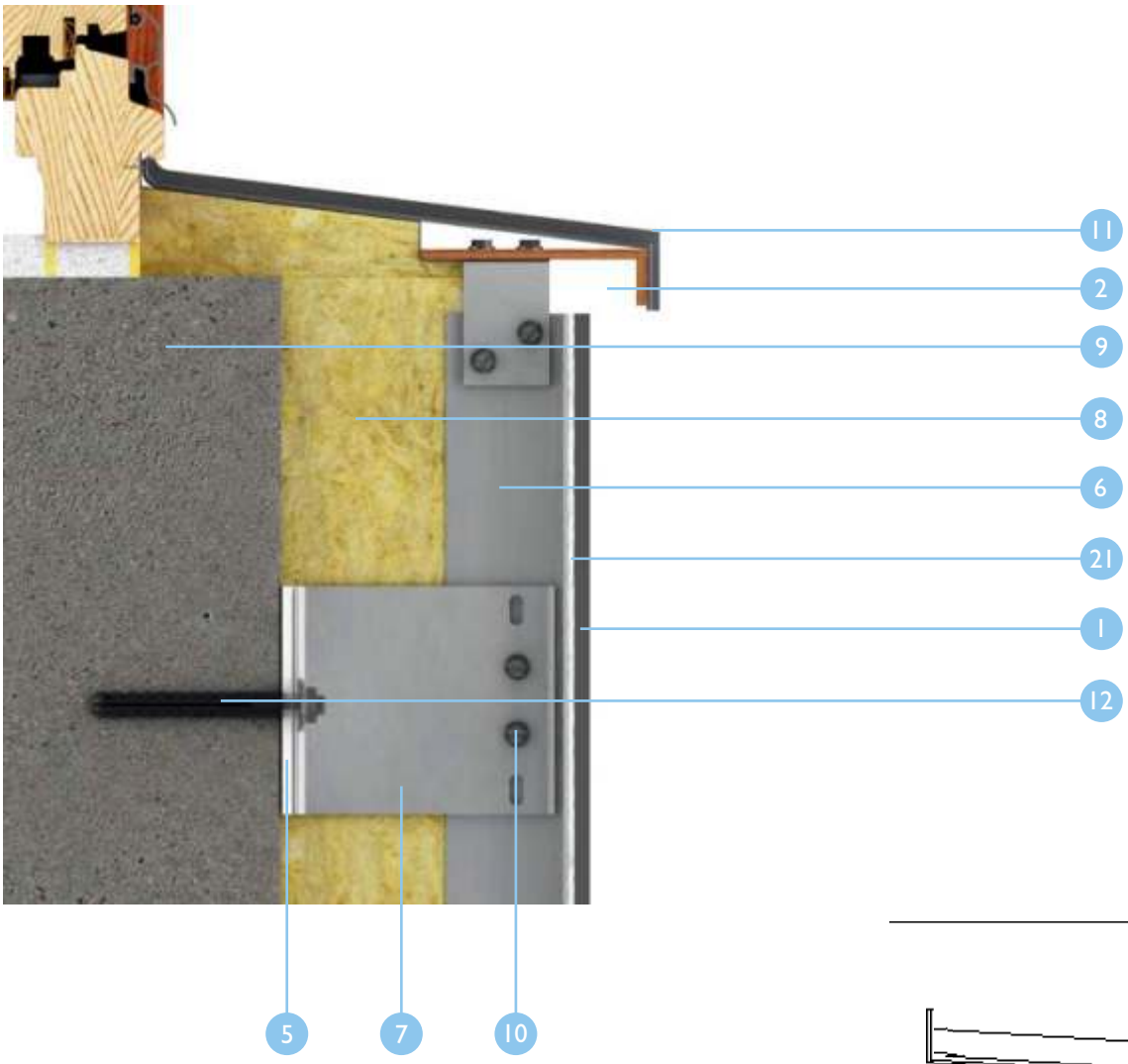


rys. **Obróbka górna okna**

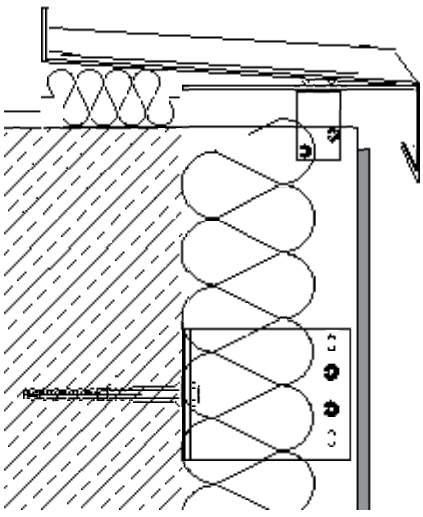
Konstrukcja aluminiowa/klej – obróbka górna okna:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
14 – Kratka przeciw owadom
20 – Klej
21 – Taśma montażowa



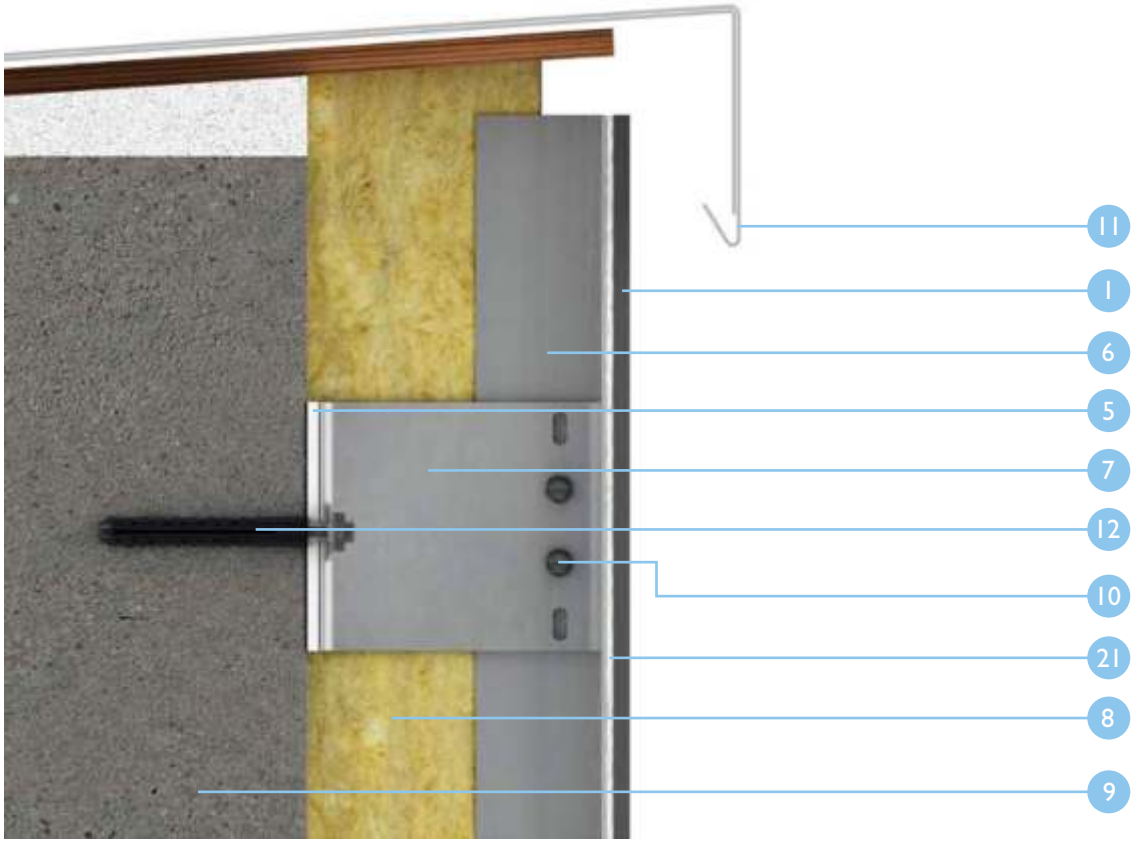
montaż do podkonstrukcji aluminiowej – klejenie



rys. **Obróbka dolna okna – parapet zewnętrzny**

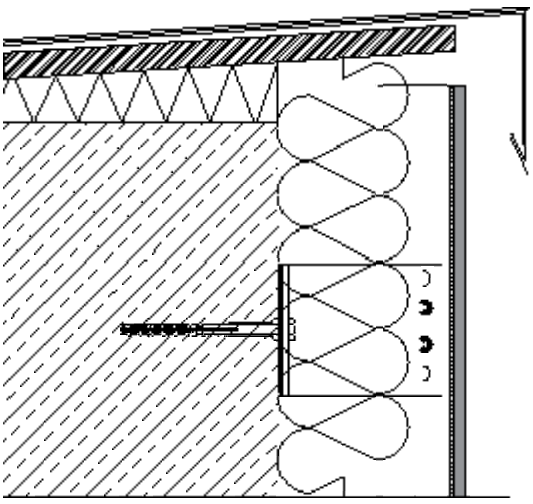


Konstrukcja aluminiowa/klej – obróbka dolna okna – parapet zewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa
21 – Taśma montażowa



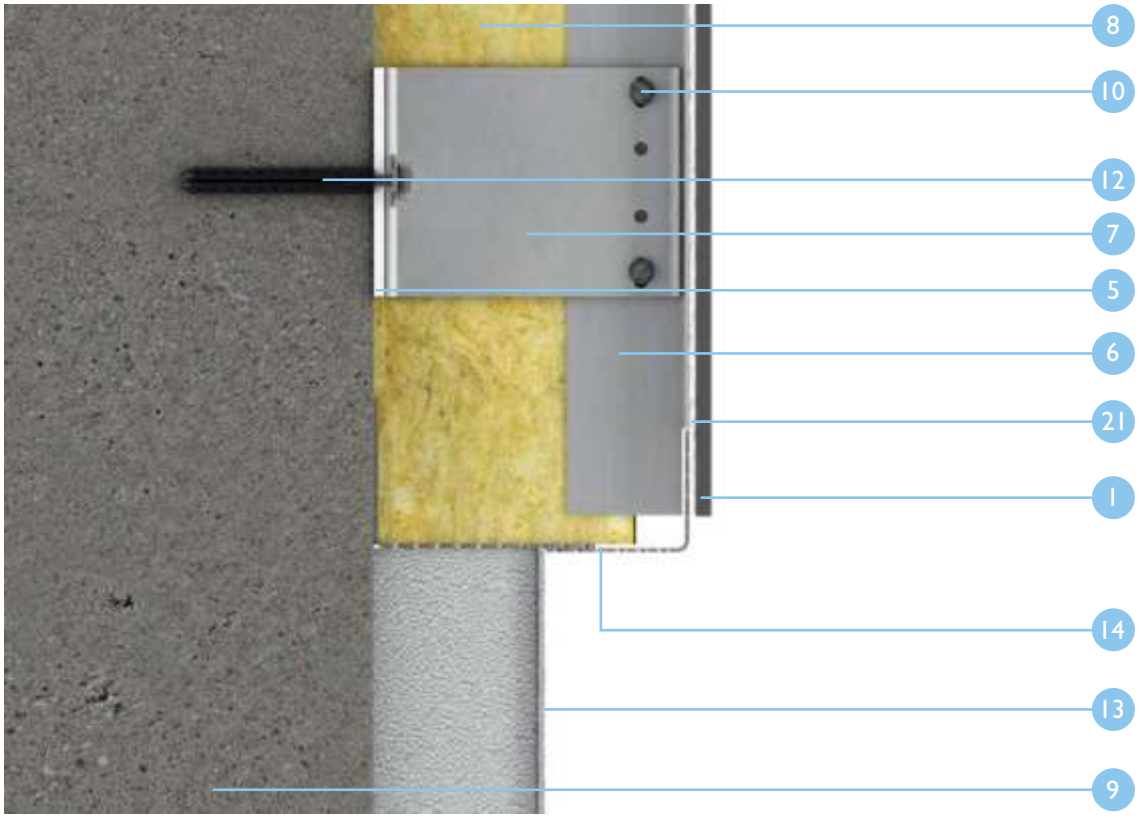
rys.Attyka

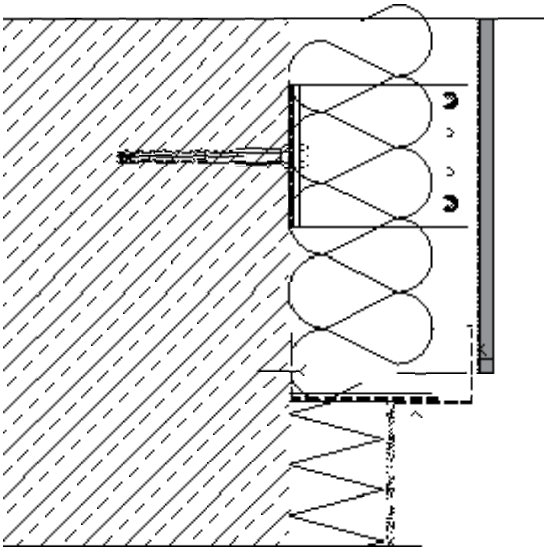
Konstrukcja aluminiowa/klej – attyka:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa
21 – Taśma montażowa



montaż

montaż do podkonstrukcji aluminiowej – klejenie



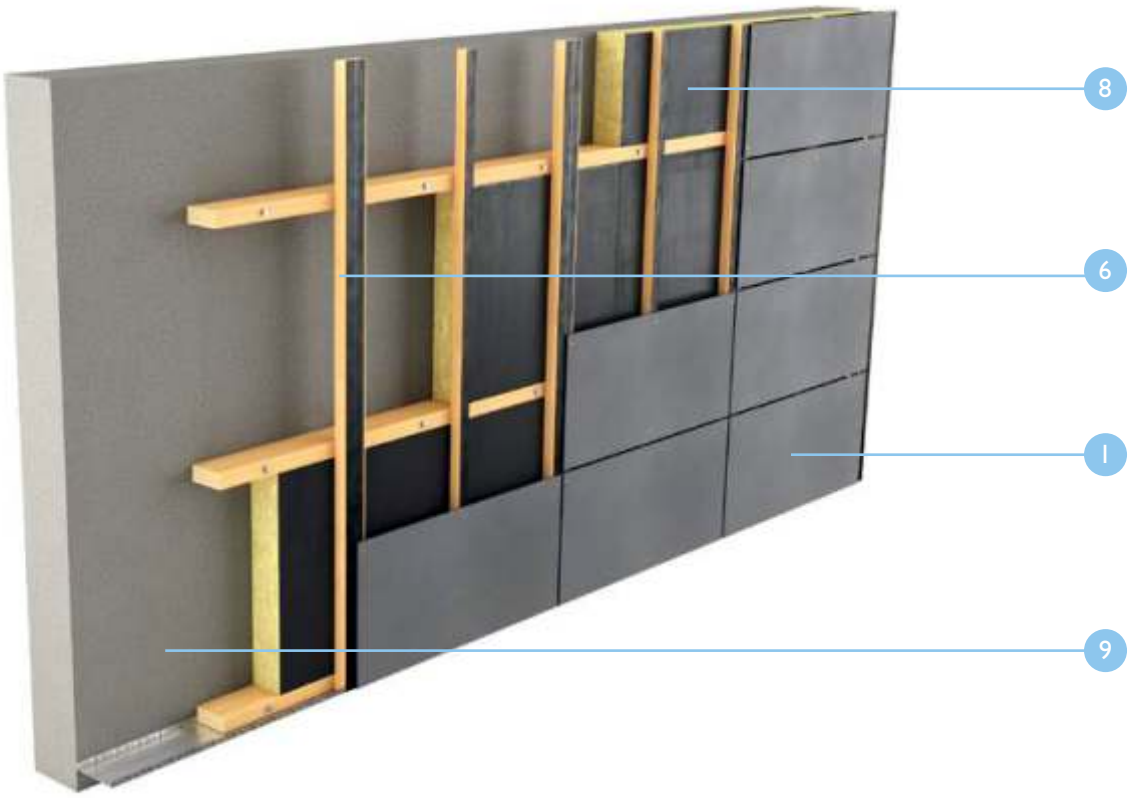


rys. Cokół

Konstrukcja aluminiowa/klej – cokół:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
13 – Wyprawa tynkarska
14 – Kratka przeciw owadom
21 – Taśma montażowa

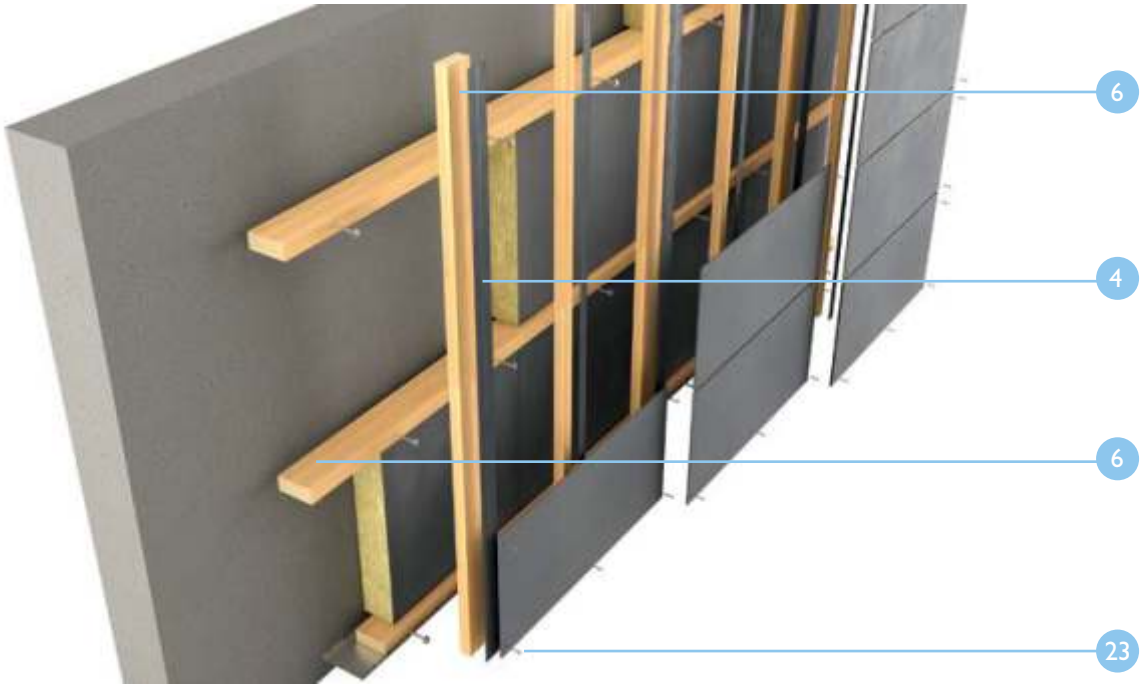
montaż

podkonstrukcja drewniana – wkręty



rys. Gotowa konstrukcja

Konstrukcja drewniana/wkręty – gotowa konstrukcja:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna

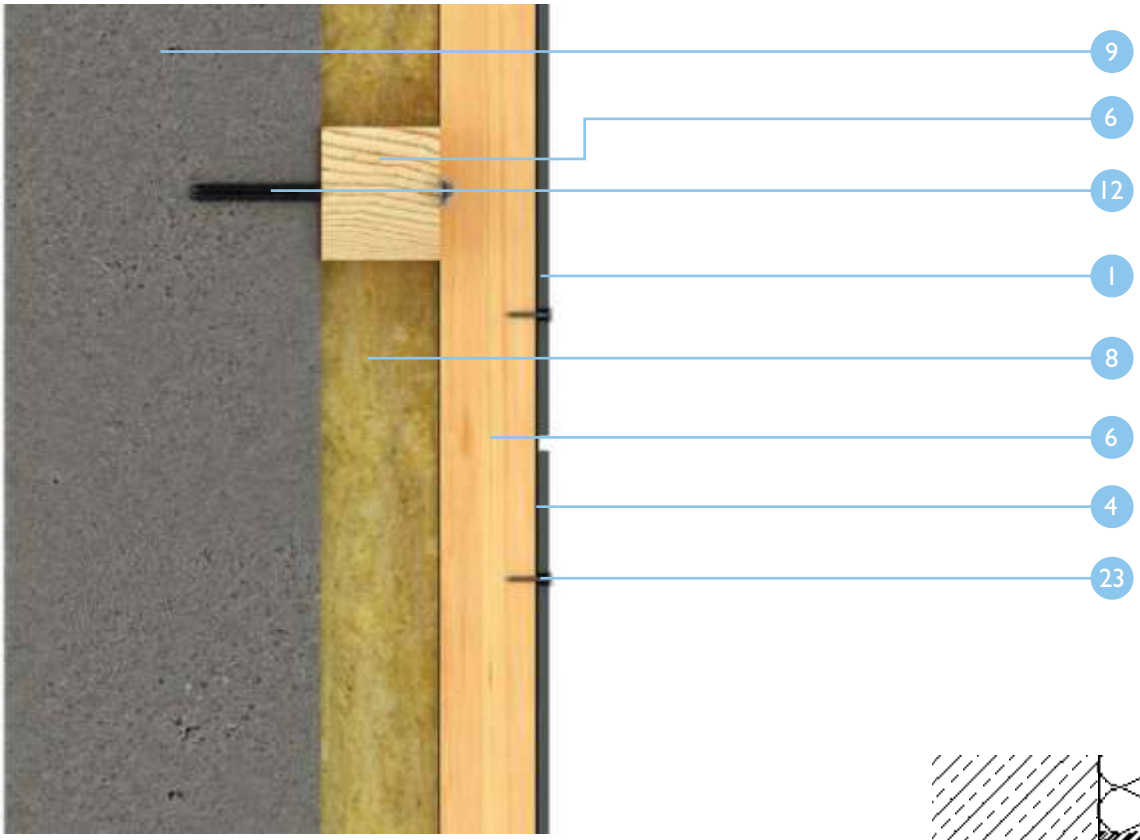


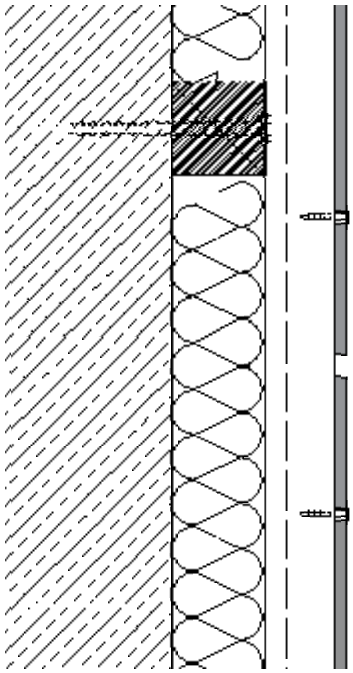
rys. Elementy konstrukcji

Konstrukcja drewniana/wkręty – elementy konstrukcji:
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
23 – Wkręt mocujący

montaż

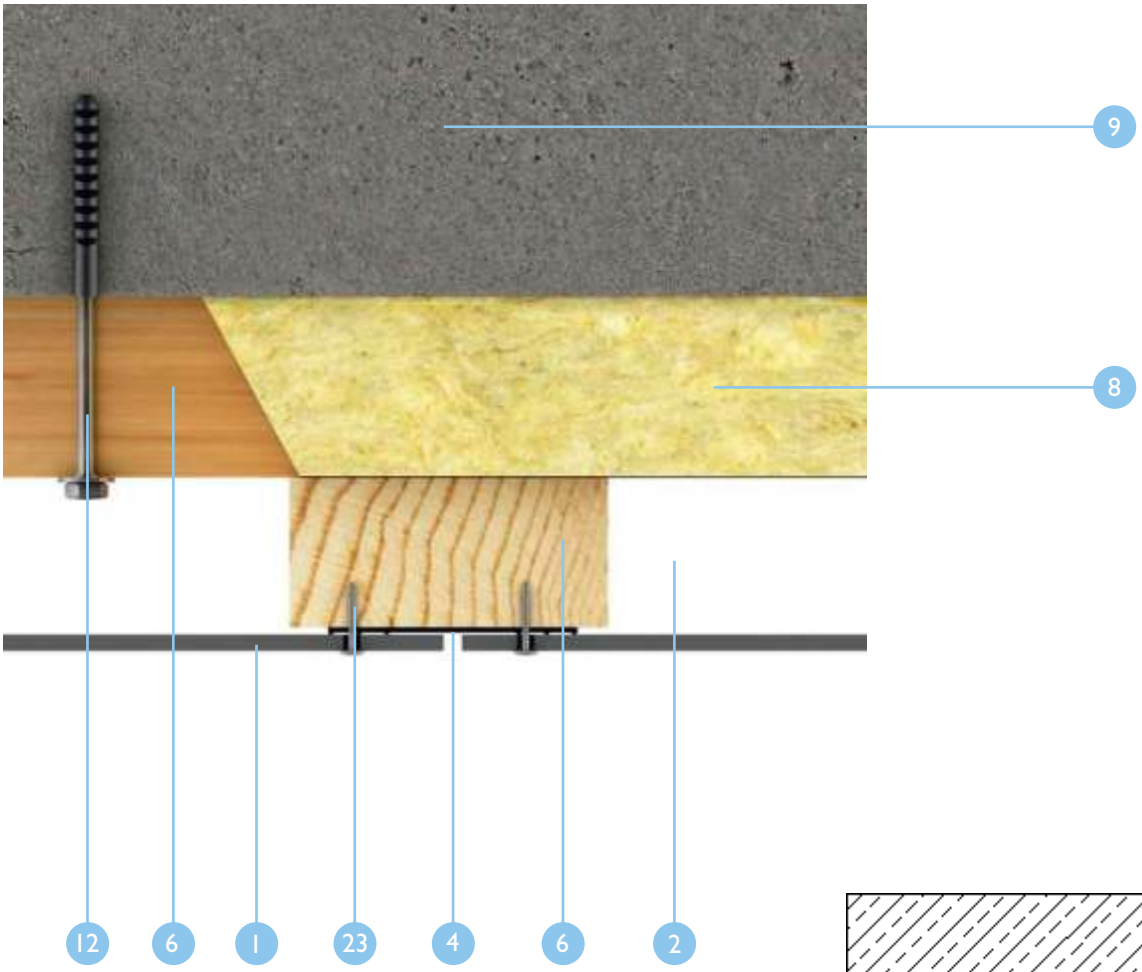
montaż do podkonstrukcji drewnianej – wkręty





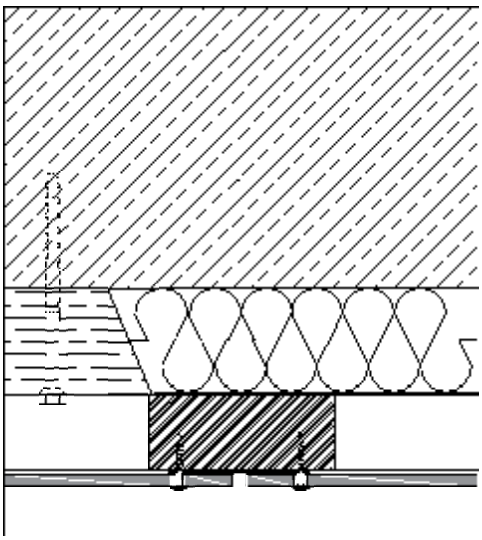
rys. Przekrój pionowy

Konstrukcja drewniana/wkręty – przekrój pionowy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

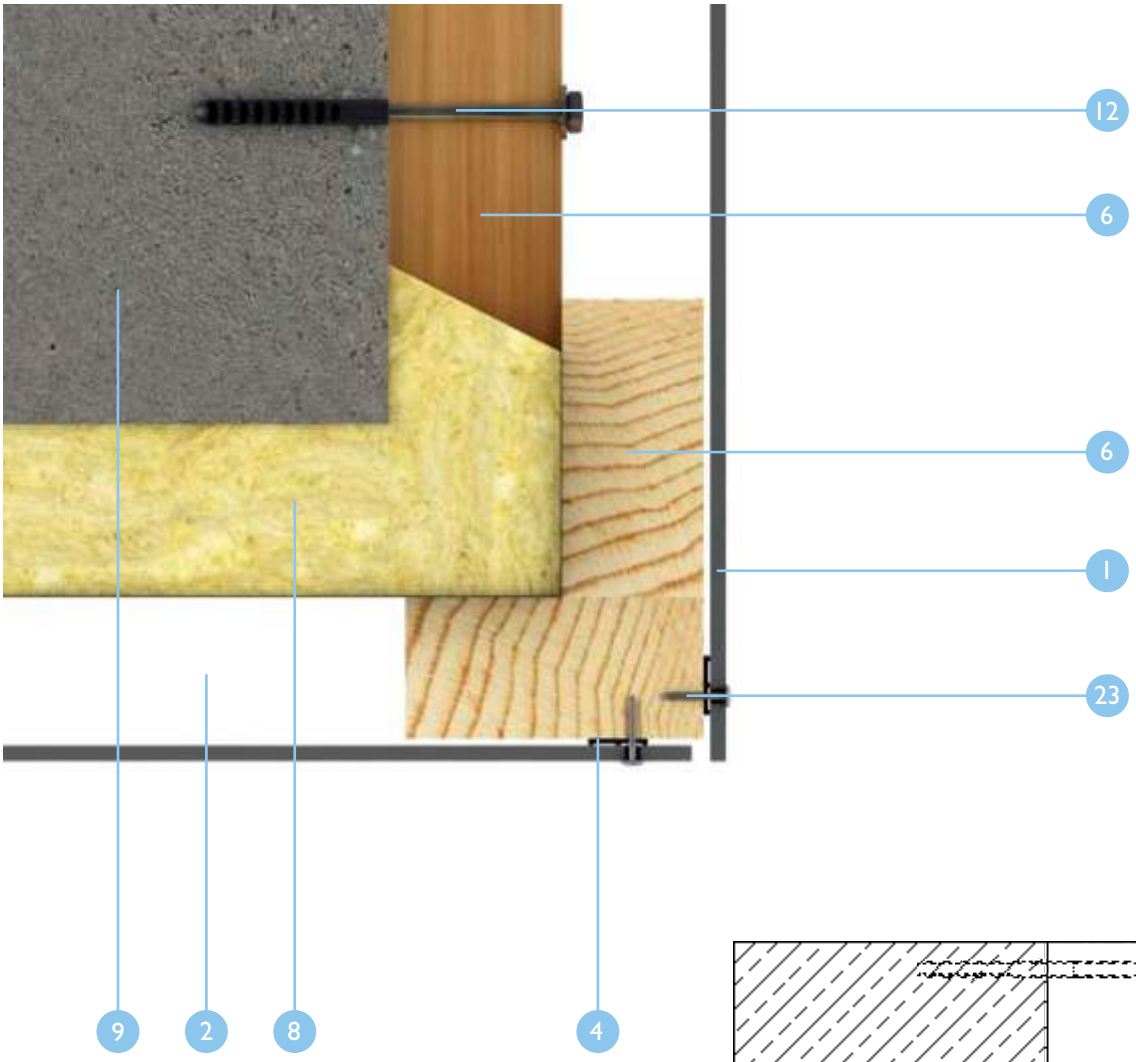


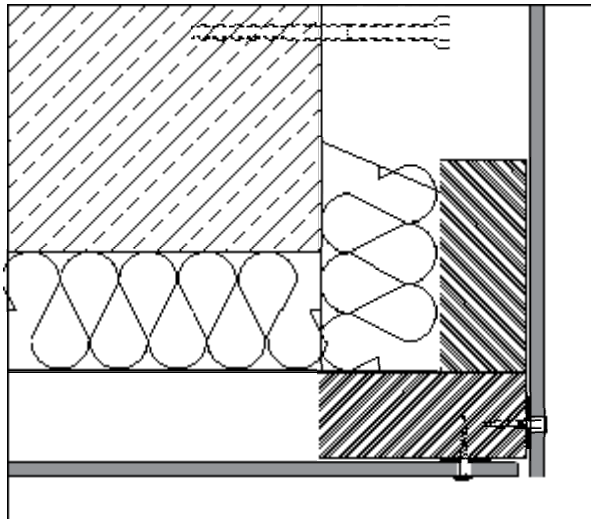
rys. Przekrój poziomy

Konstrukcja drewniana/wkręty – przekrój poziomy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący



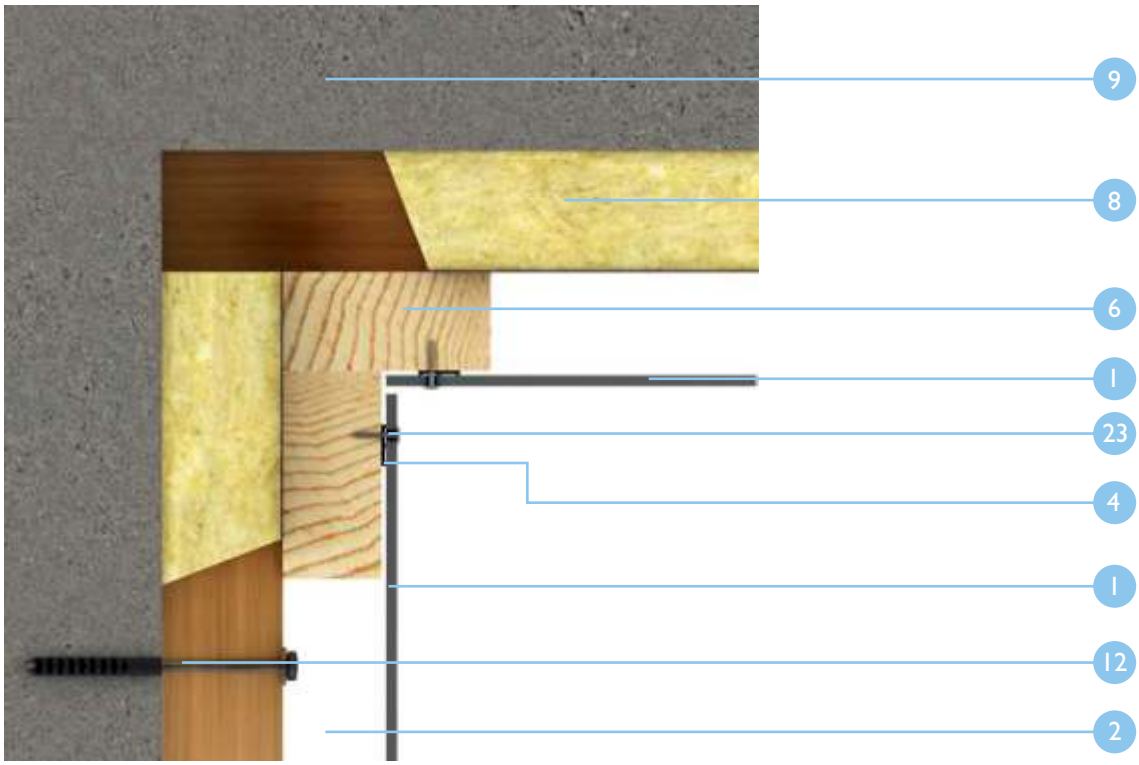
montaż do podkonstrukcji drewnianej – wkręty

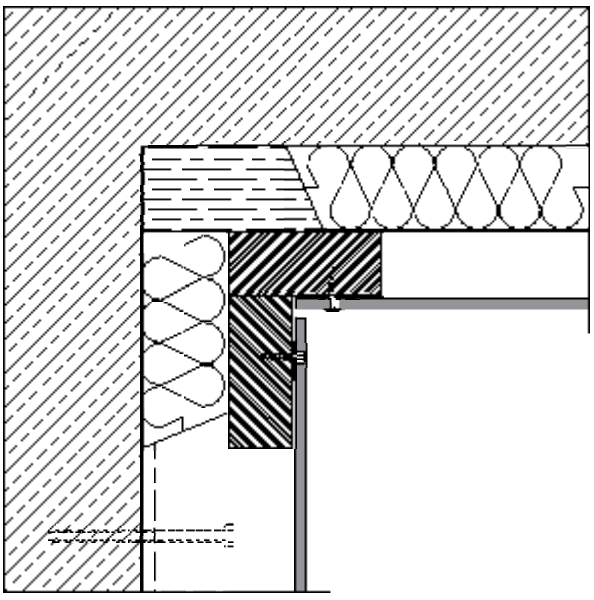




rys. Narożnik zewnętrzny

Konstrukcja drewniana/wkręty – narożnik zewnetrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

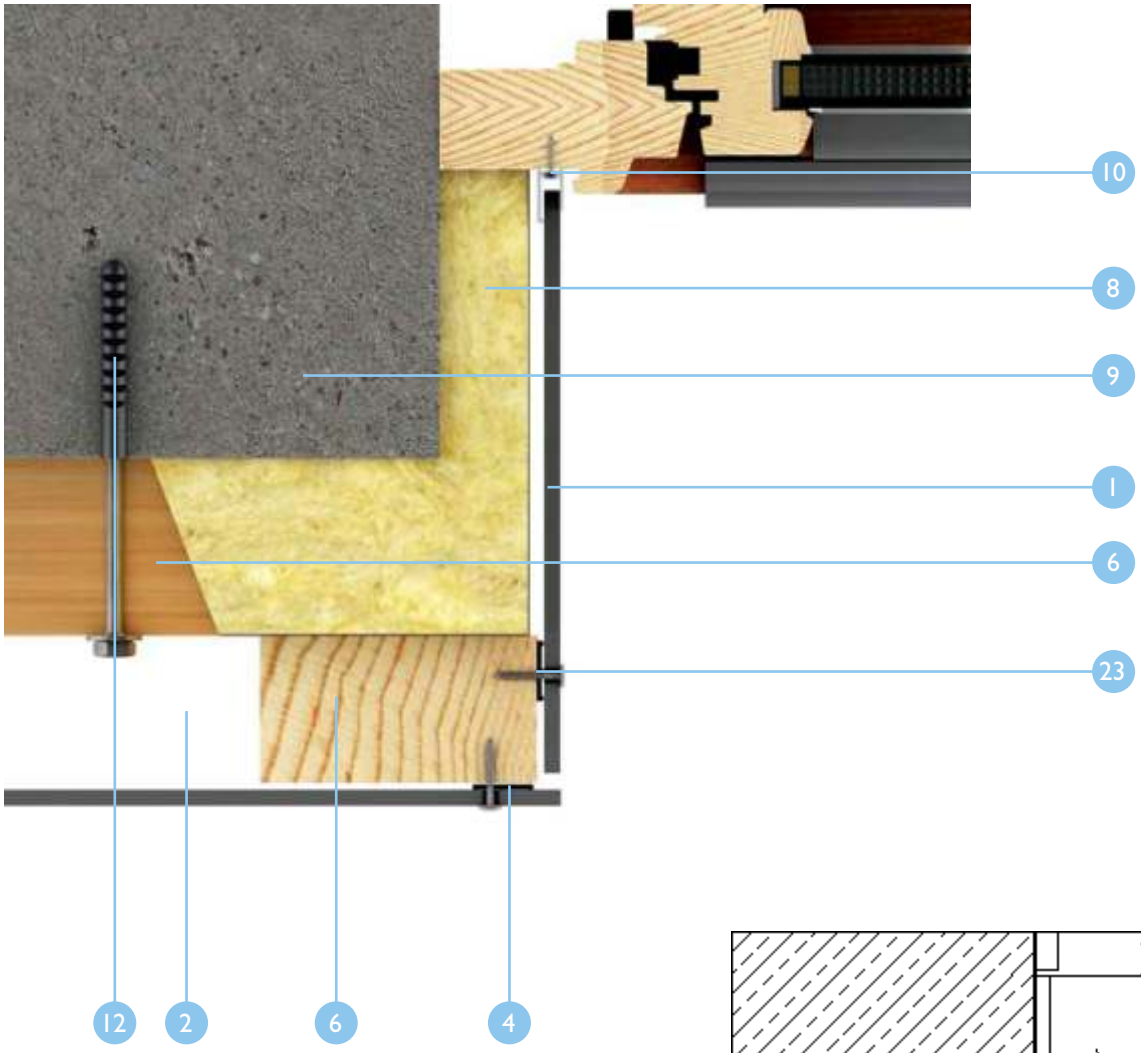


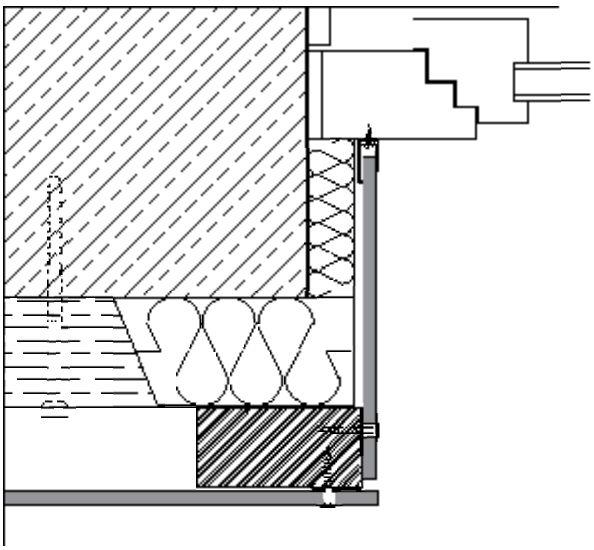


rys. Narożnik wewnętrzny

Konstrukcja drewniana/wkręty – narożnik wewnętrzny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

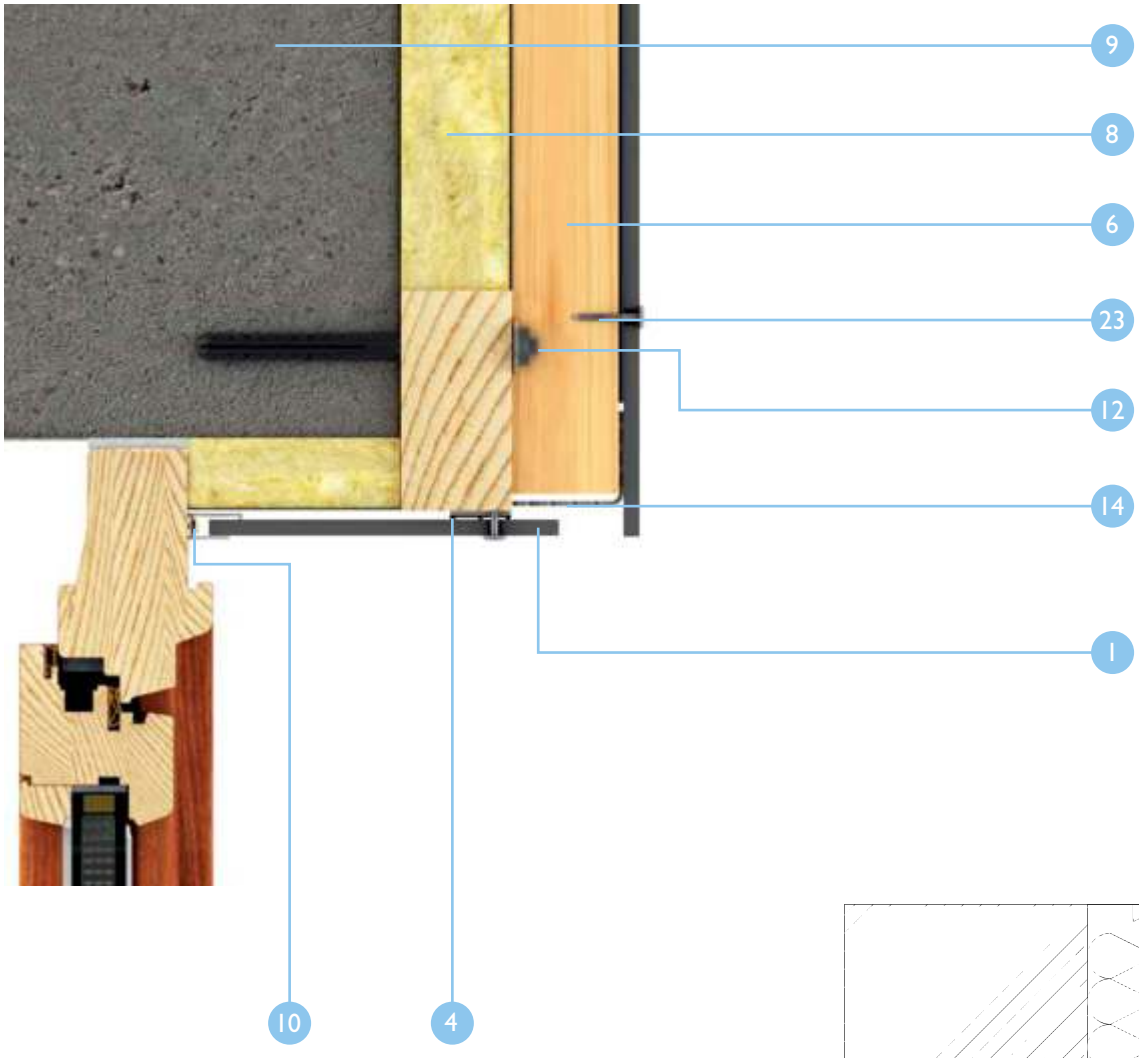
montaż do podkonstrukcji drewnianej – wkręty



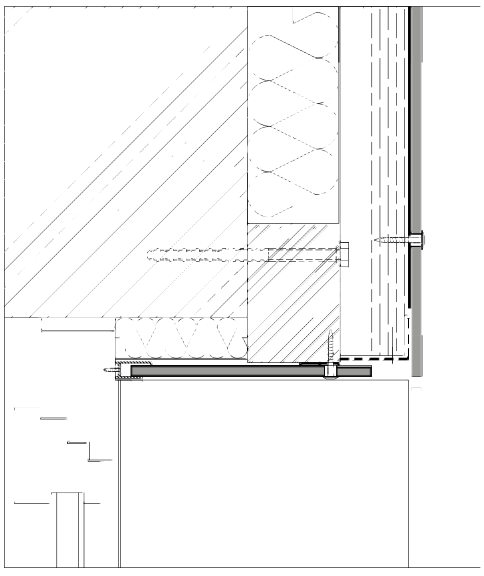


rys. Obróbka boczna okna

Konstrukcja drewniana/wkręty – obróbka boczna okna:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

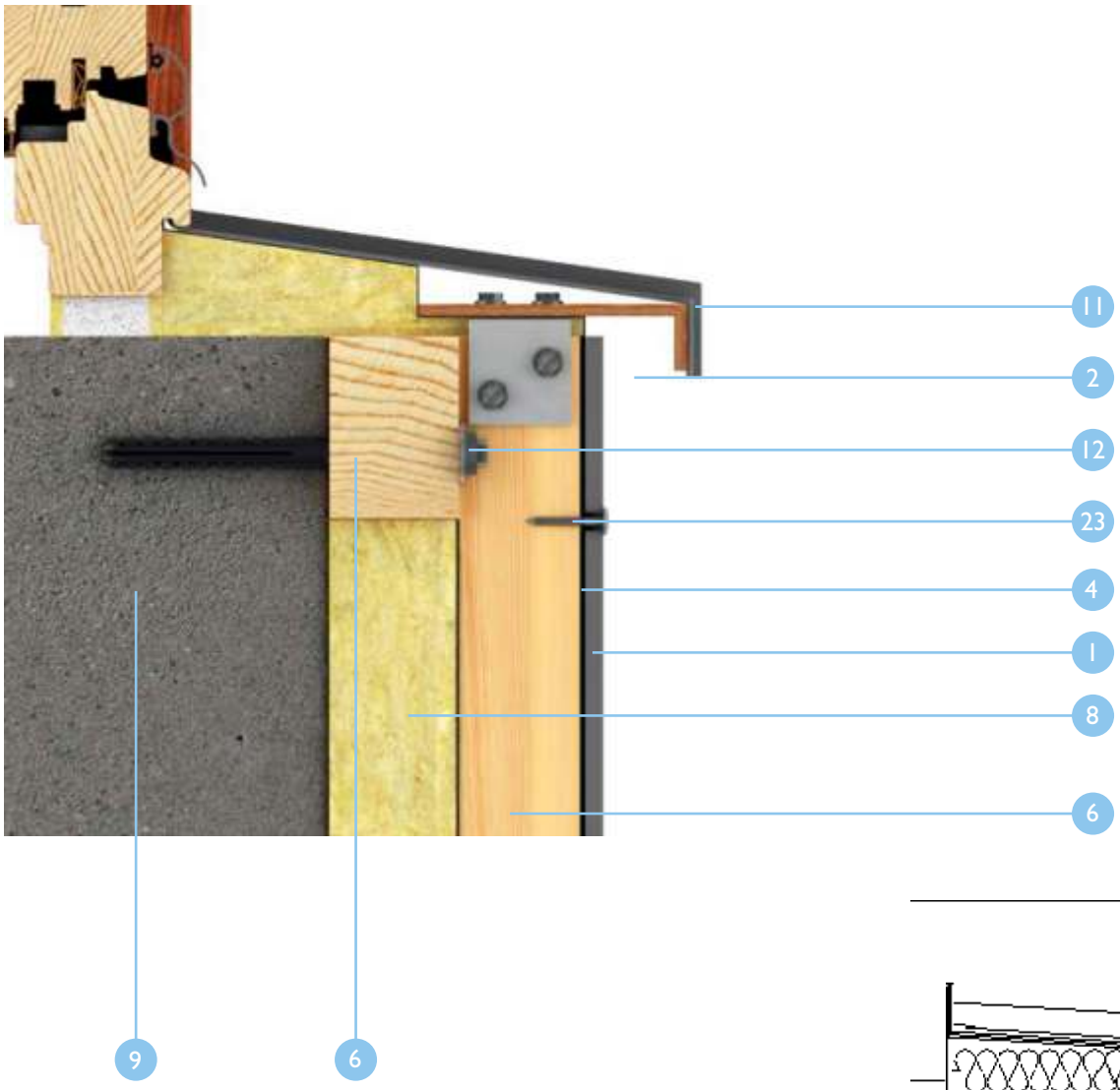


rys. **Obróbka górna okna**

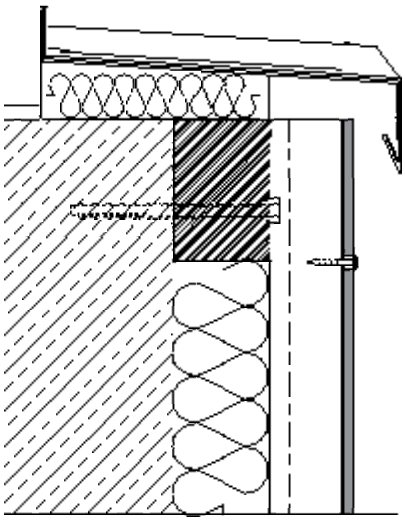


Konstrukcja drewniana/wkręty – obróbka górna okna:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
14 – Kratka przeciw owadom
23 – Wkręt mocujący

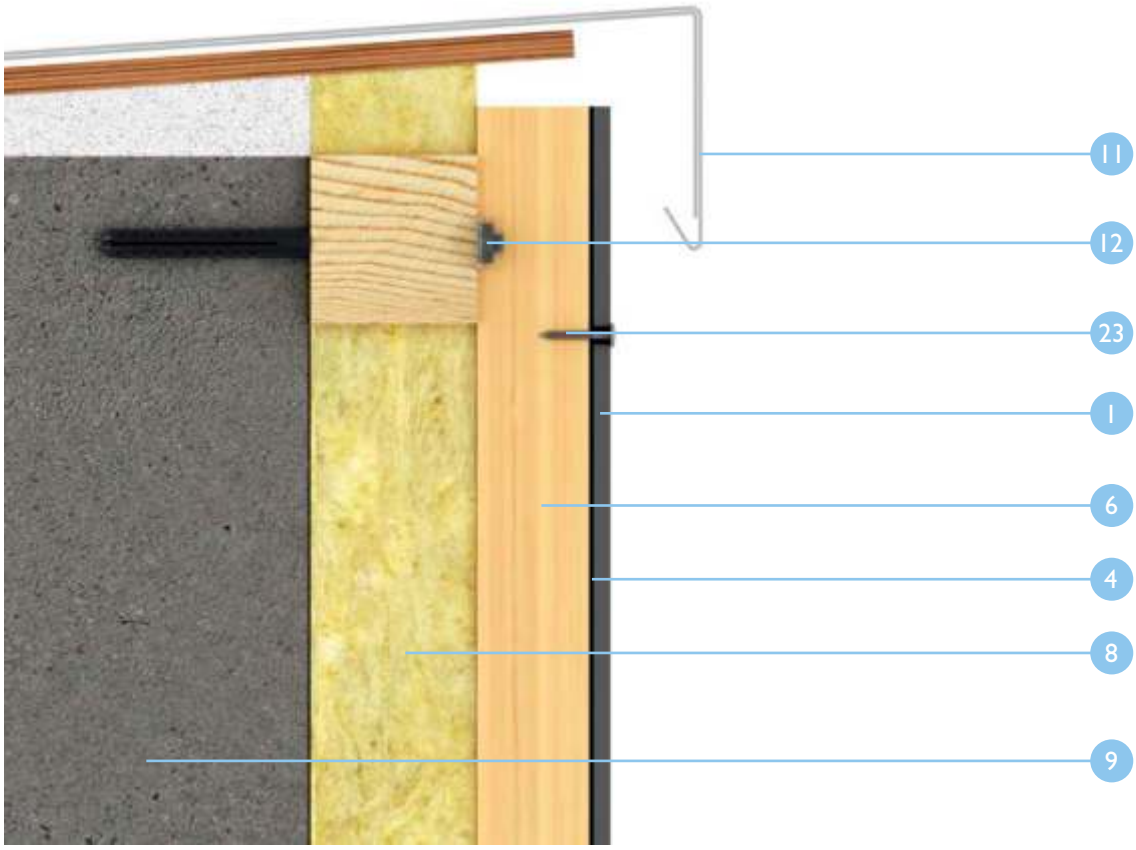
montaż do podkonstrukcji drewnianej – wkręty

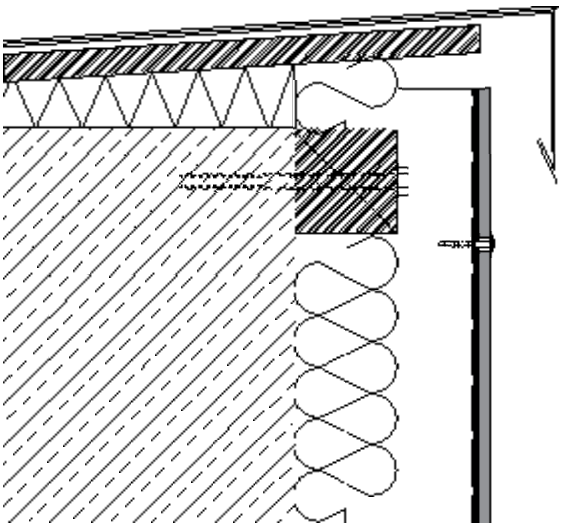


rys. **Obróbka dolna okna – parapet zewnętrzny**



Konstrukcja drewniana – obróbka górna okna:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

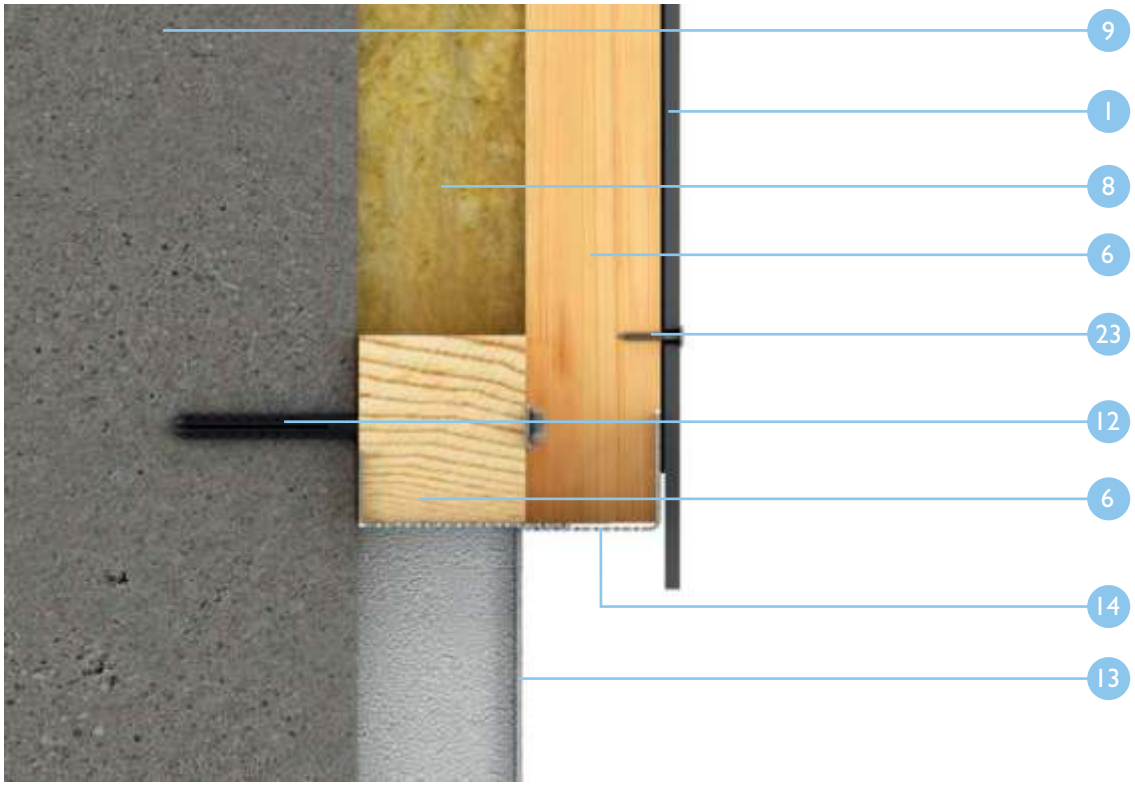


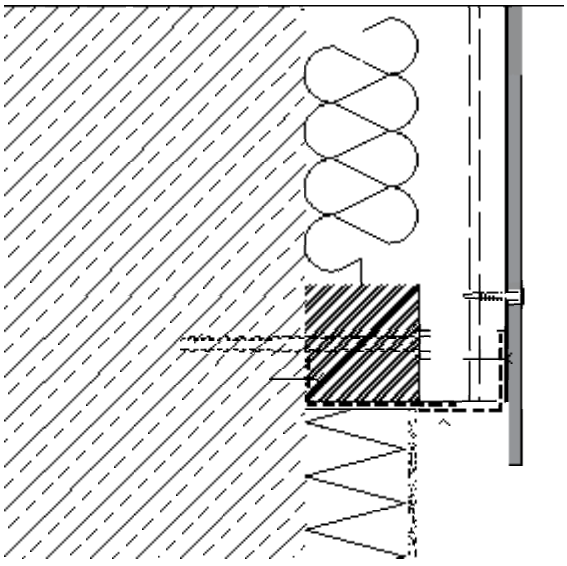


rys. Attyka

Konstrukcja drewniana/wkręty – attyka:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
4 – Taśma EPDM
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
11 – Obróbka blacharska
12 – Kotwa montażowa
23 – Wkręt mocujący

montaż do podkonstrukcji drewnianej – wkręty



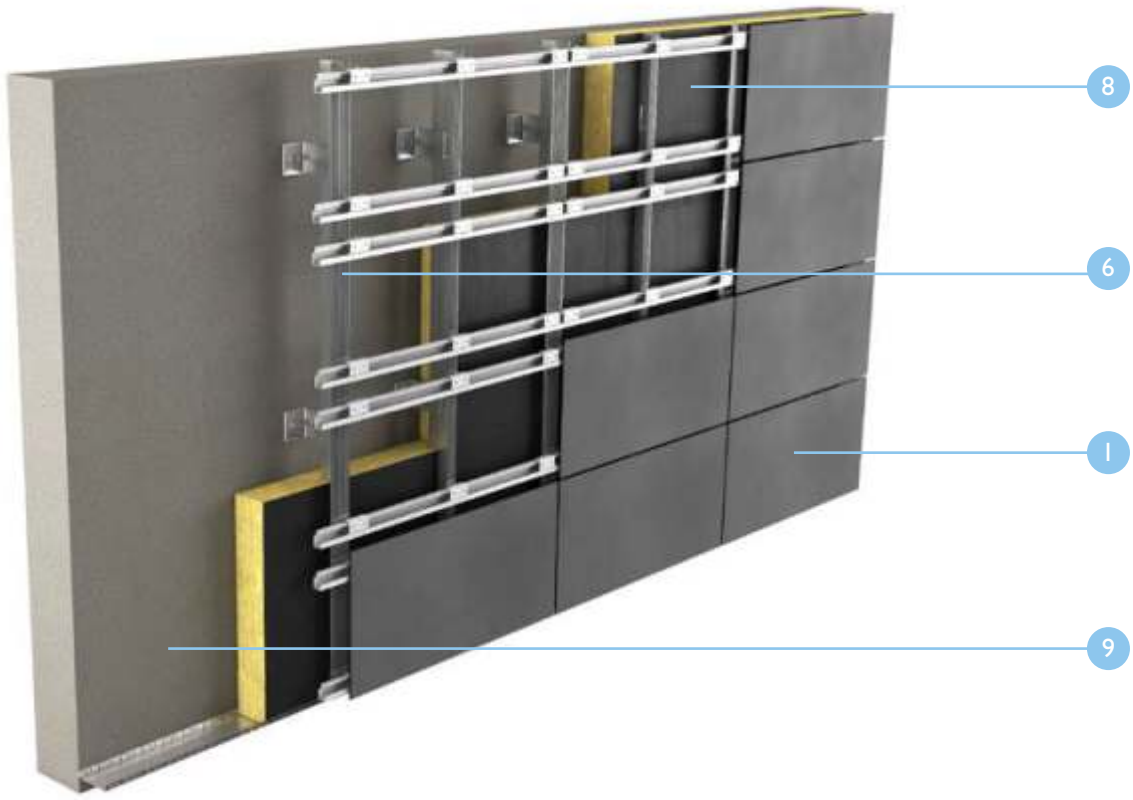


rys. Cokół

Konstrukcja drewniana/wkręty – cokół:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Konstrukcja drewniana
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
12 – Kotwa montażowa
13 – Wyprawa tynkarska
14 – Kratka przeciw owadom
23 – Wkręt mocujący

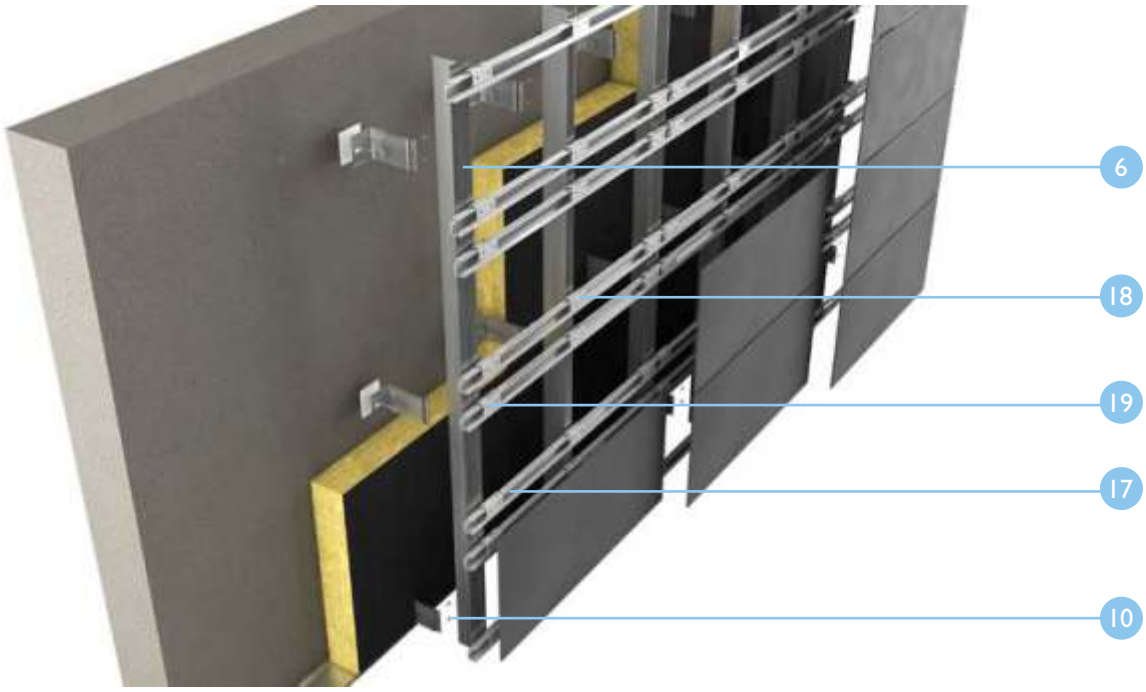
montaż

montaż na kotwy



rys. Gotowa konstrukcja

Montaż na kotwy – gotowa konstrukcja:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Konstrukcja aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna

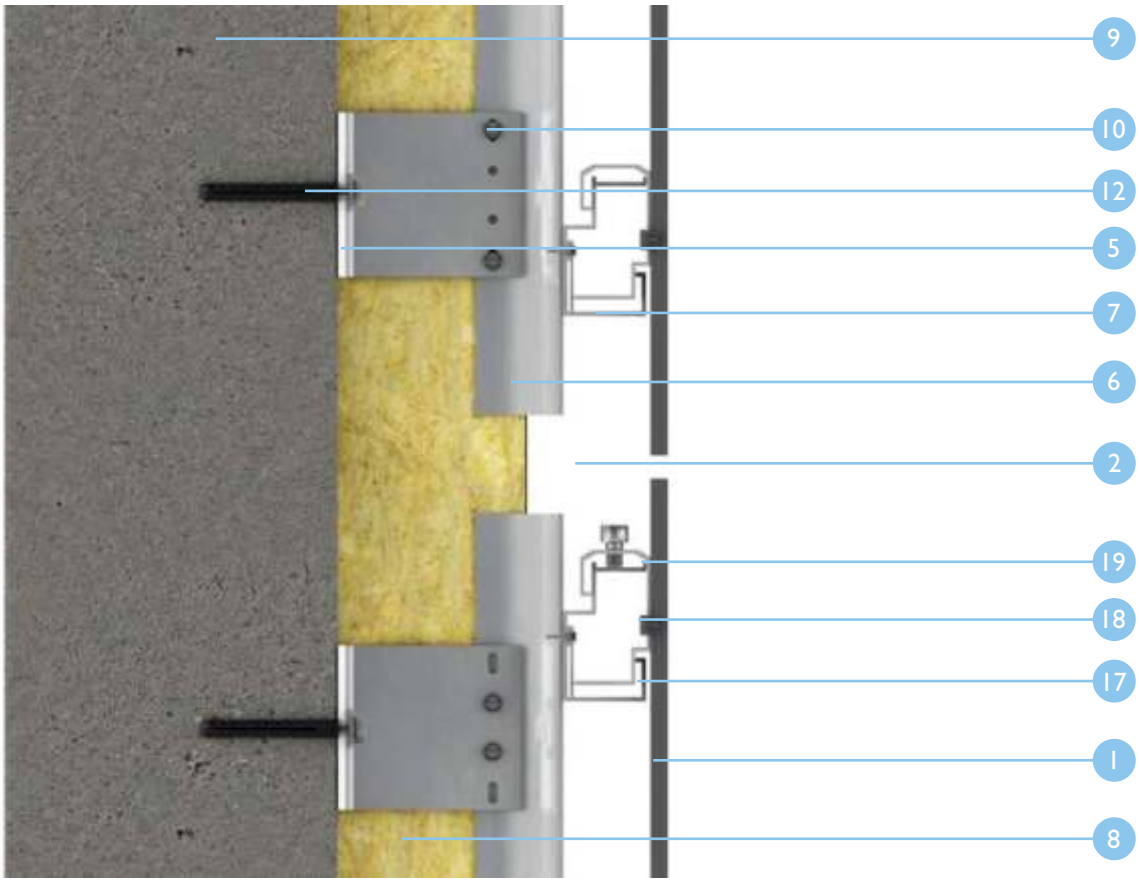


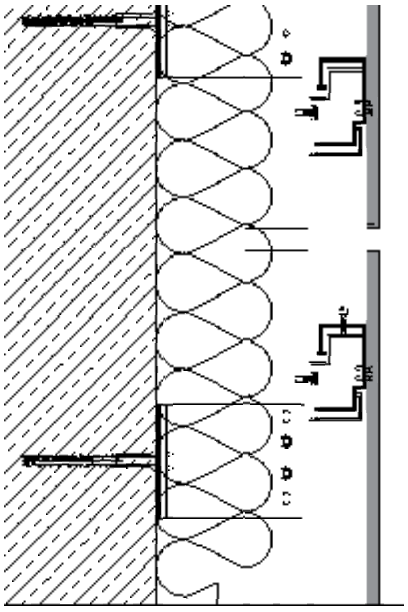
rys. **Elementy konstrukcji**

Konstrukcja drewniana/wkręty – elementy konstrukcji:
6 – Konstrukcja aluminiowa
10 – Elementy łączące
17 – Szyna
18 – Kotwa nacinająca
19 – Agrafa

montaż

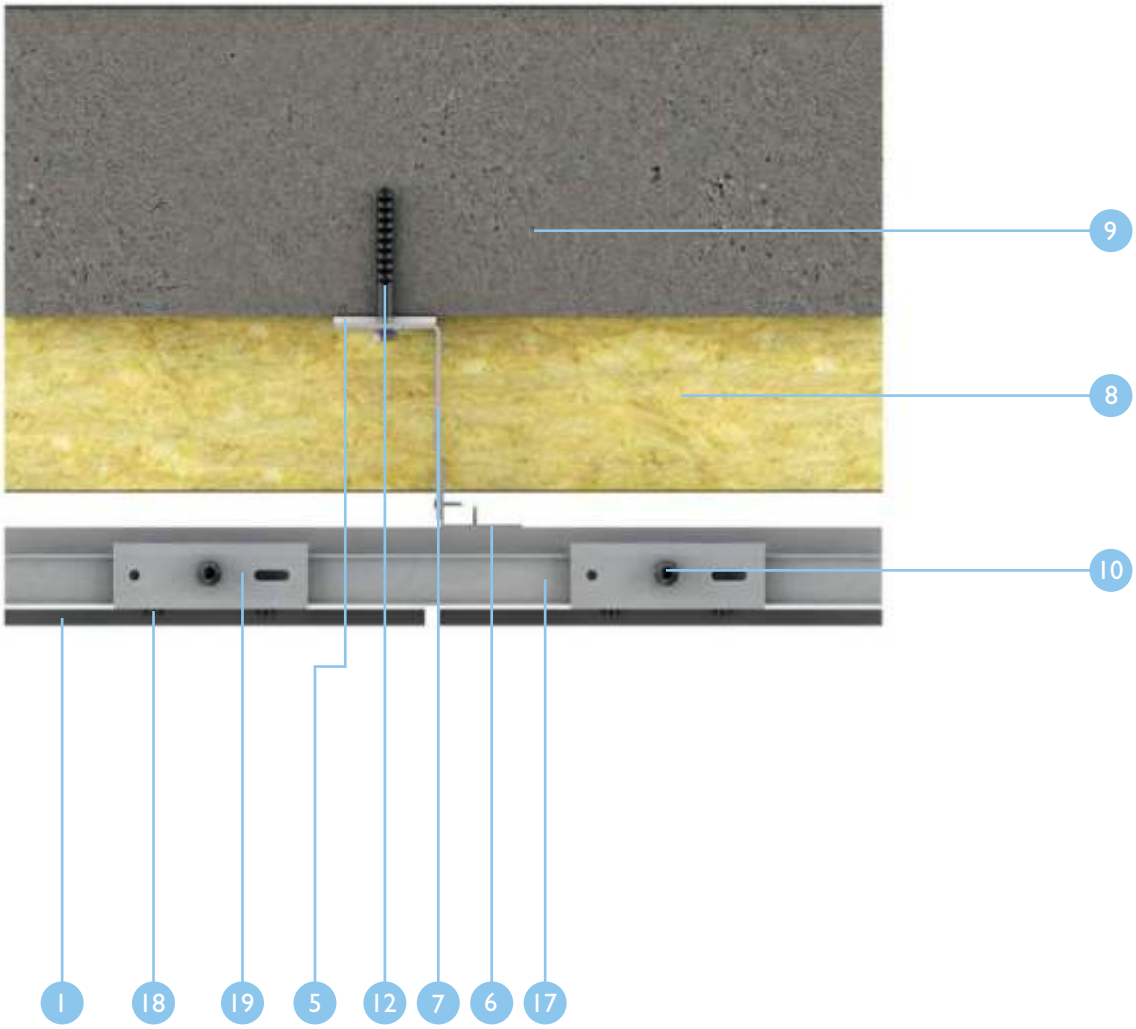
montaż na kotwy





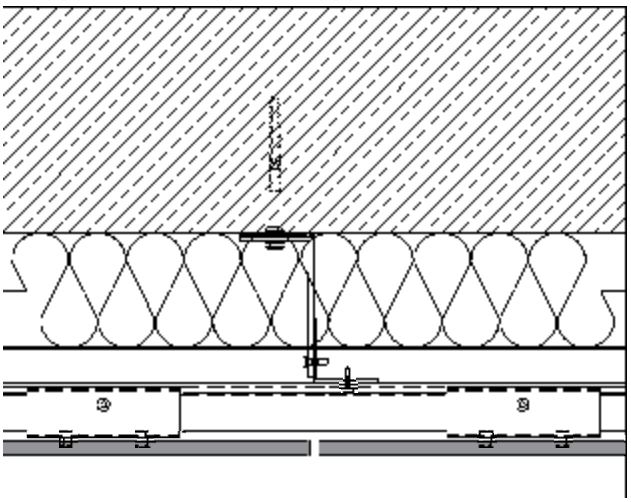
rys. Przekrój pionowy

Montaż na kotwy – przekrój pionowy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
17 – Szyna
18 – Kotwa nacinająca
19 – Agrafa

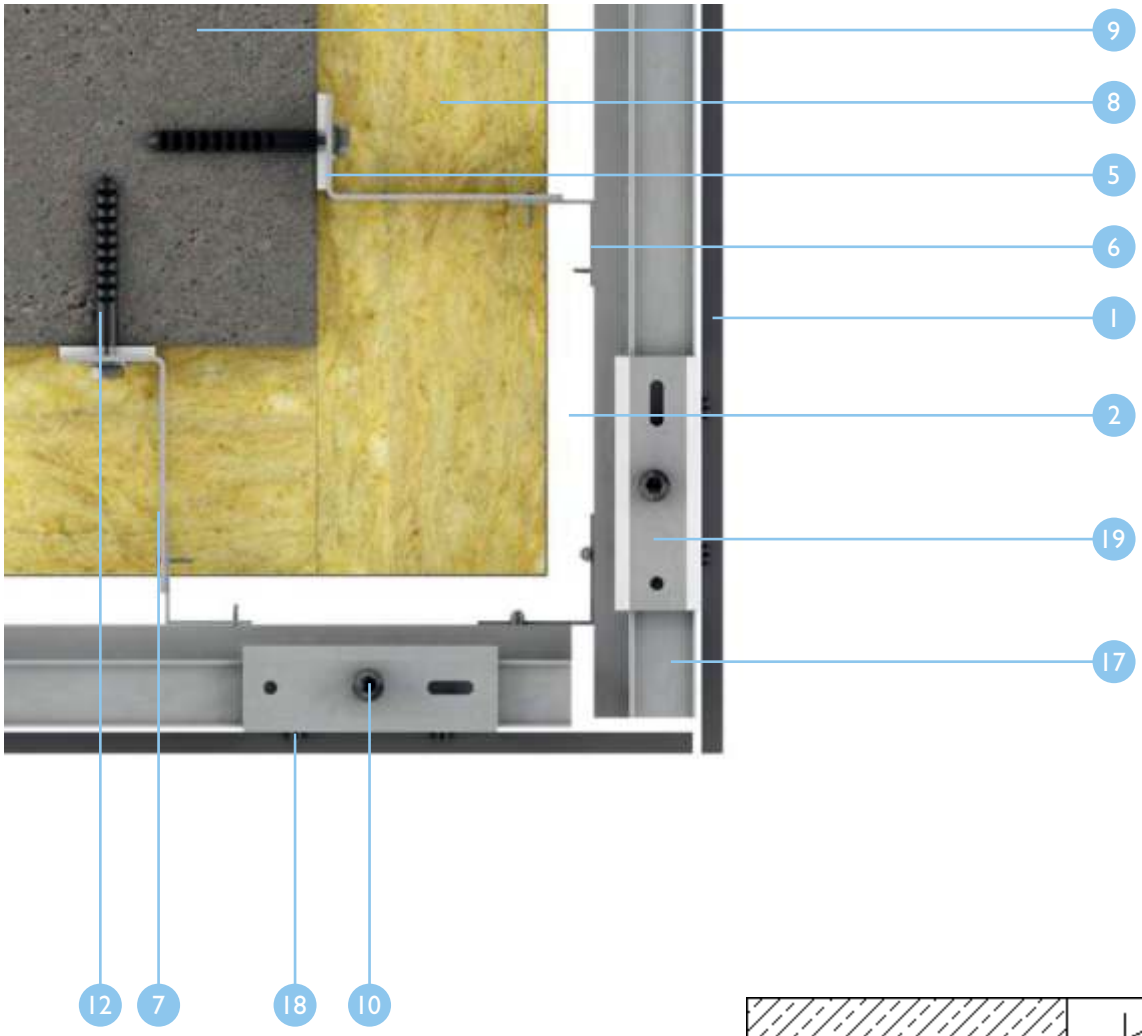


rys. Przekrój poziomy

Montaż na kotwy – przekrój poziomy:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 – Kotwa montażowa
17 – Szyna
18 – Kotwa nacinająca
19 – Agrafa

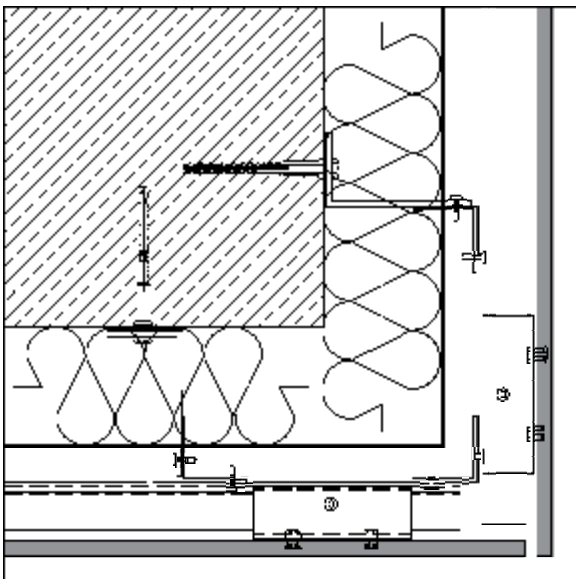


montaż



rys. Narożnik zewnętrzny

Montaż na kotwy – narożnik zewnętrny:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
2 – Szczelina wentylacyjna
5 – Podkładka izolacyjna
6 – Profil aluminiowy
7 – Konsola aluminiowa
8 – Izolacja termiczna z welonem
9 – Ściana konstrukcyjna
10 – Elementy łączące
12 - Kotwa montażowa
17 – Szyna
18 – Kotwa nacinająca
19 – Agrafa



montaż w przegrodach
– balkonowych

mocowanie punktowe do konstrukcji stalowej

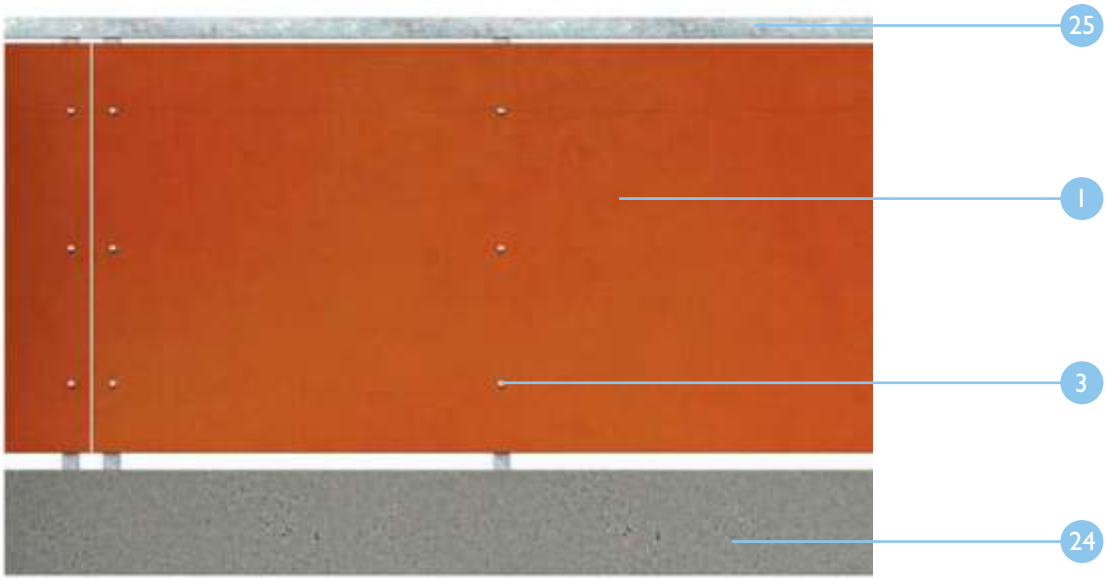
Konstrukcja stalowa

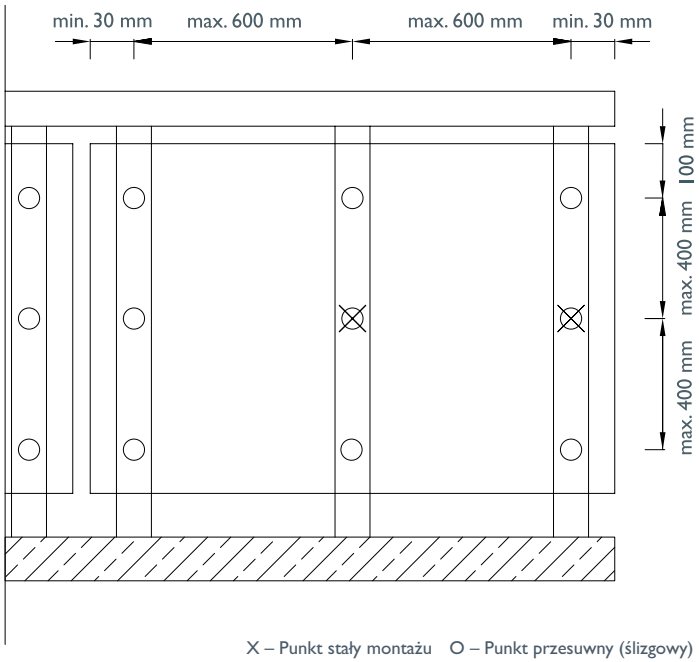
• mocowanie za pomocą nierdzewnych nitów lub wkrętów ze stali nierdzewnej;
• otwory w płycie nawiercamy wiertłem ø 9 mm: (dla nitów);
• montaż rozpoczynamy od punktów stałych. W przypadku nitowania stosujemy tuleję oraz końcówkę do nitownicy;
• montaż wykonujemy centrycznie w stosunku do wcześniej wykonanego otworu;
• pomiędzy płytą a konstrukcją stalową zaleca się stosowanie taśmy podkładowej z EPDM;
• podczas montażu należy przestrzegać minimalnych odległości mocowań krawędzi paneli (100 mm od krawędzi poziomych i 30 mm od krawędzi pionowych).

szerokość płyty [mm]	*obciążenie wiatrem [kN/m²]*	*maksymalny odstęp wsparcia [mm]*	*maksymalny odstęp mocowania wzdłuż krawędzi [mm]*	*maksymalny odstęp mocowania na środku płyty [mm]*	*minimalne odstępy od krawędzi [mm]*		*otwory w płycie [mm]*
1200	*≤ 1,75*	*600*	*400*	*400*	*od bocznej krawędzi płyty: 30*	*od górnej krawędzi płyty: 100*	*9*
	2.00	*600*	*300*	*300*			
	2,25	*400*	*300*	*300*			
	2,5	*400*	*300*	*300*			
	2,75	*400*	*300*	*300*			
600	*≤ 1,75*	*600*	*400*	*–*			
	2.00	*300*	*400*	*400*			
	2,25	*300*	*400*	*400*			
	2,5	*300*	*400*	*400*			
	2,75	*300*	*400*	*400*			

montaż

montaż na nity/wkręty



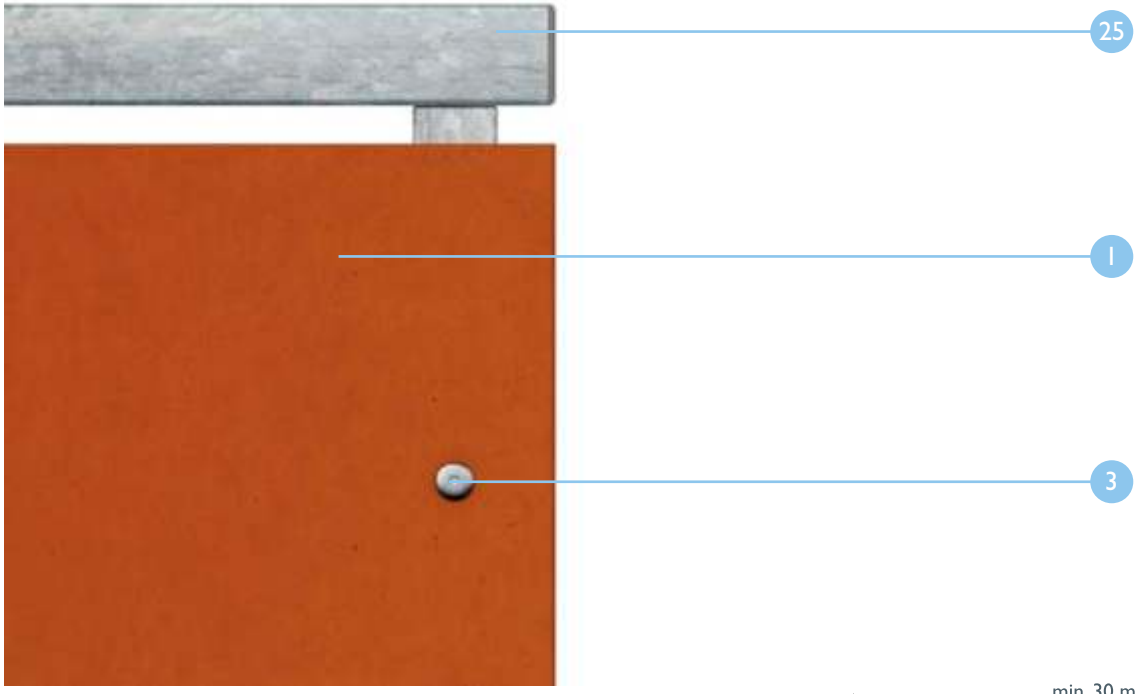


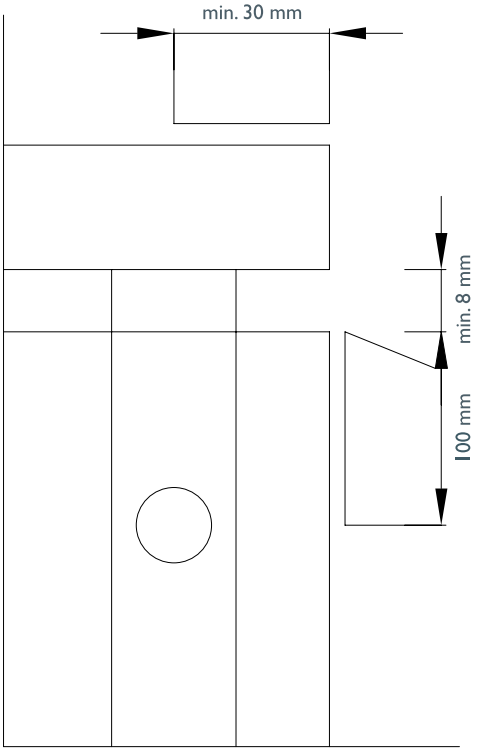
rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
24 – Płyta balkonowa
25 – Konstrukcja stalowa balkonu słupki pionowe i barierka balkonu

X – Punkt stały montażu O – Punkt przesuwny (ślizgowy)

naroże przy barierce



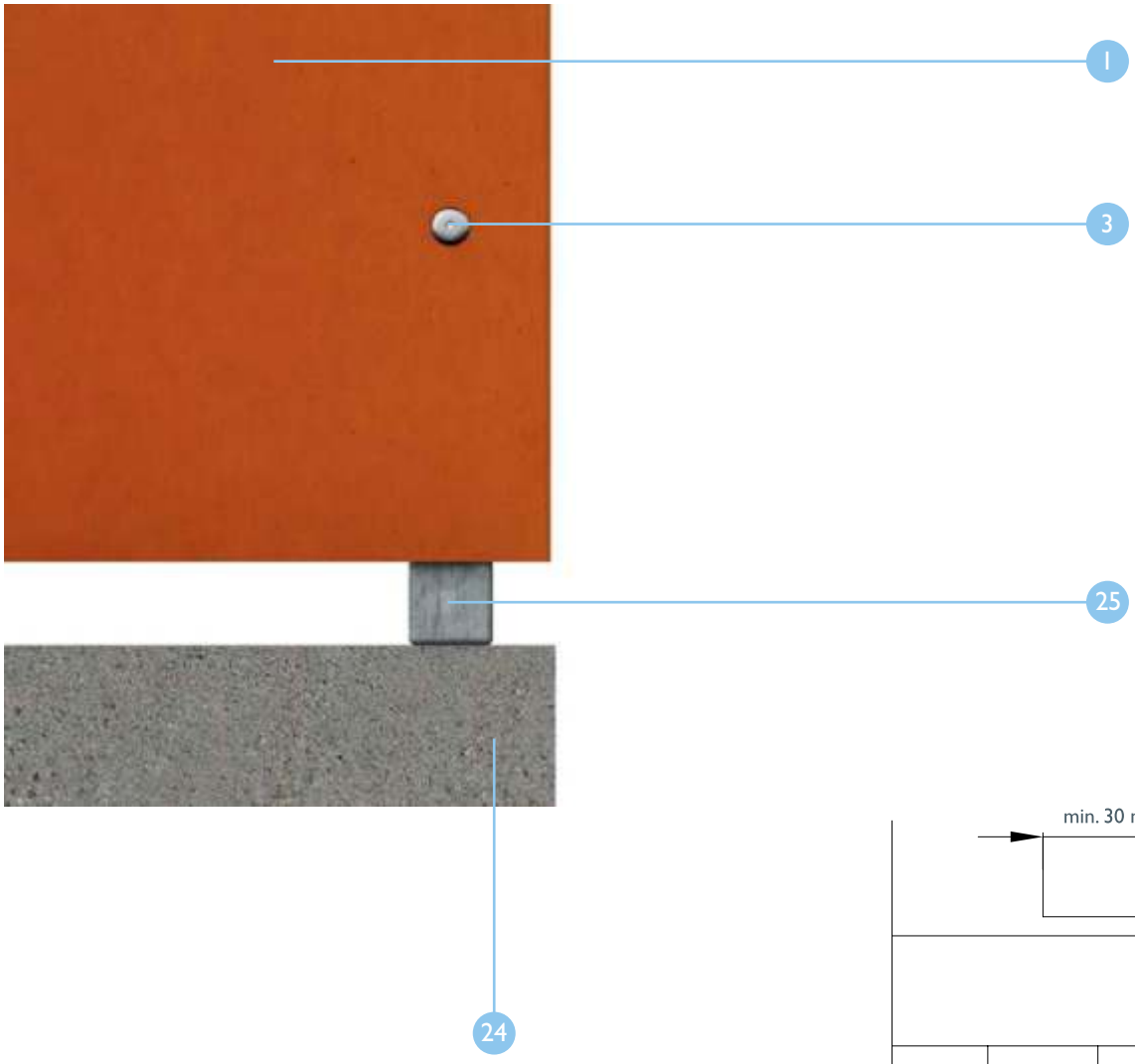


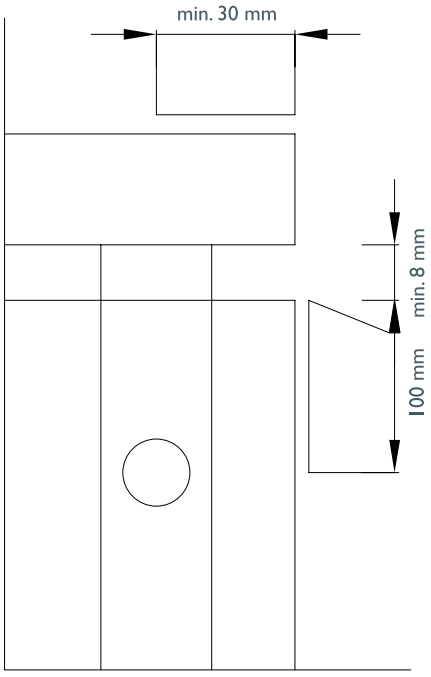
rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
25 – Konstrukcja stalowa balkonu słupki pionowe i barierka balkonu

montaż

naroże przy płycie balkonowej

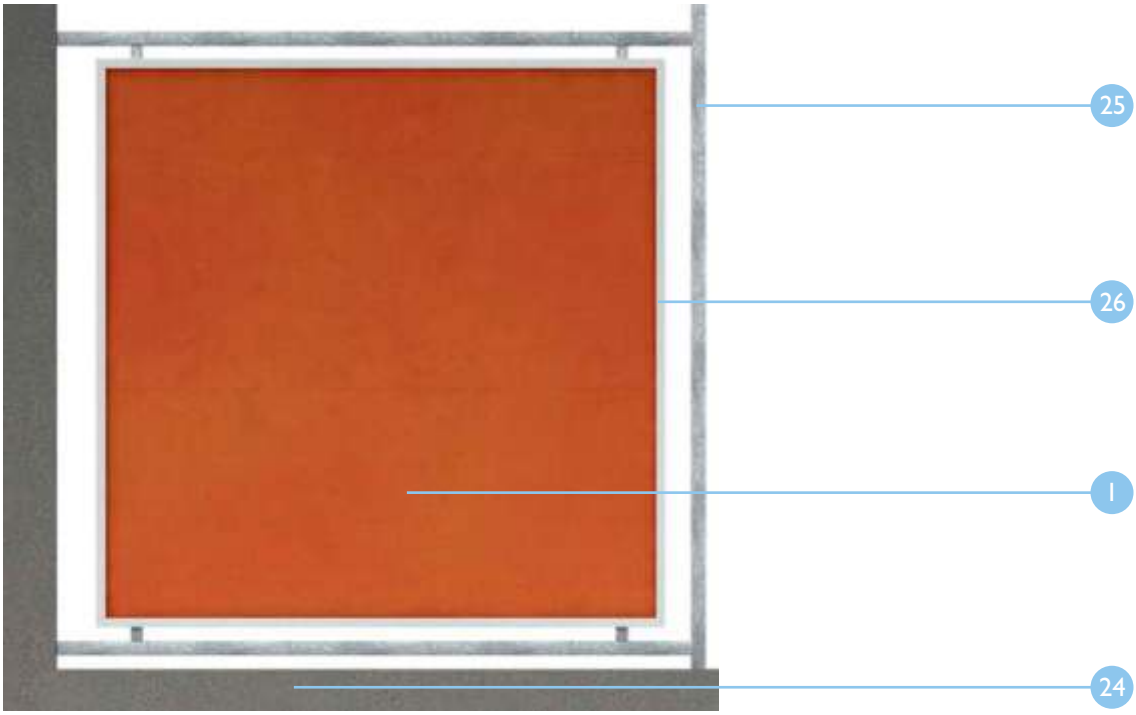


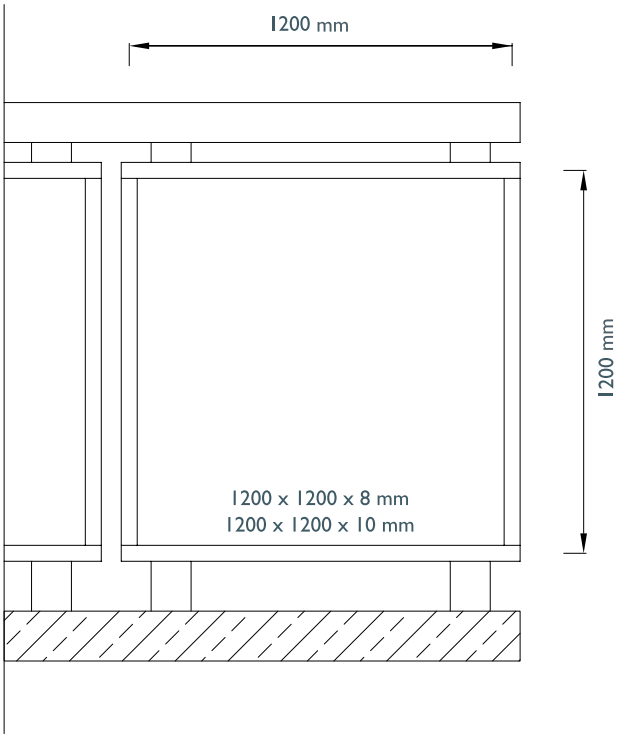


rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
3 – Nit mocujący
24 – Płyta balkonowa
25 – Konstrukcja stalowa balkonu słupki pionowe i barierka balkonu

montaż w ramie



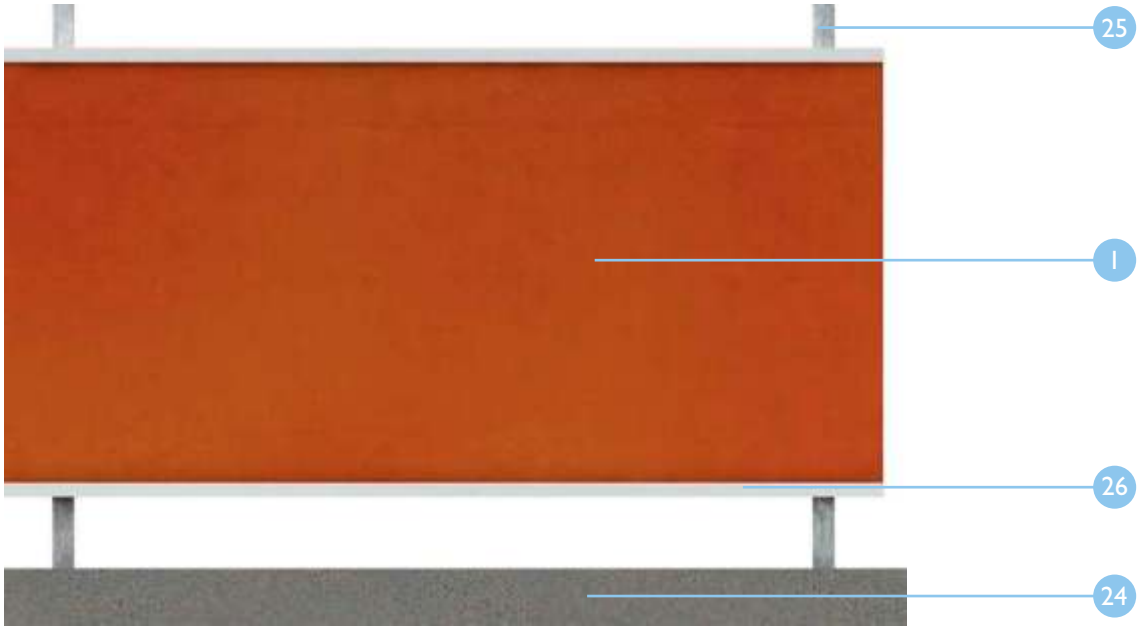


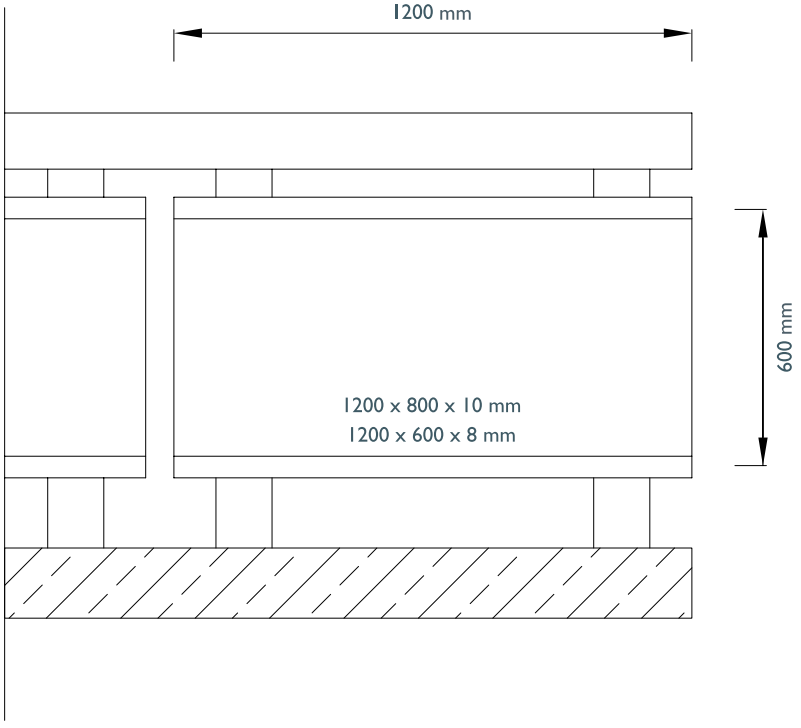
rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
24 – Płyta balkonowa
25 – Konstrukcja stalowa balkonu słupki pionowe i barierka balkonu
26 – Konstrukcja ramy

montaż

montaż w ramie

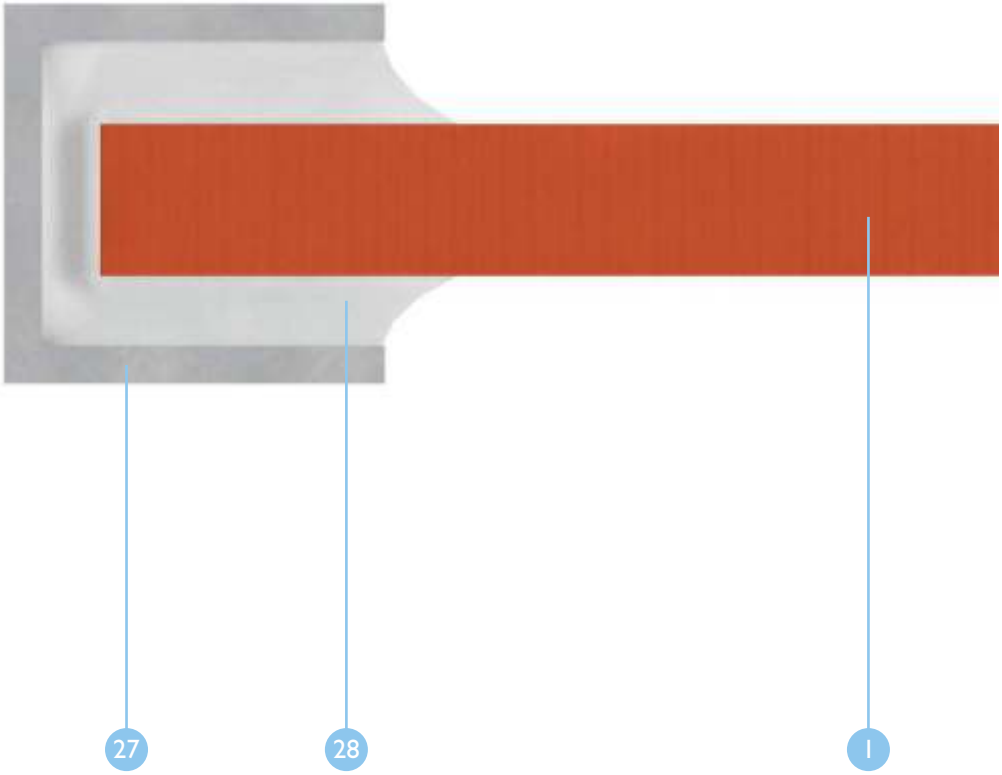


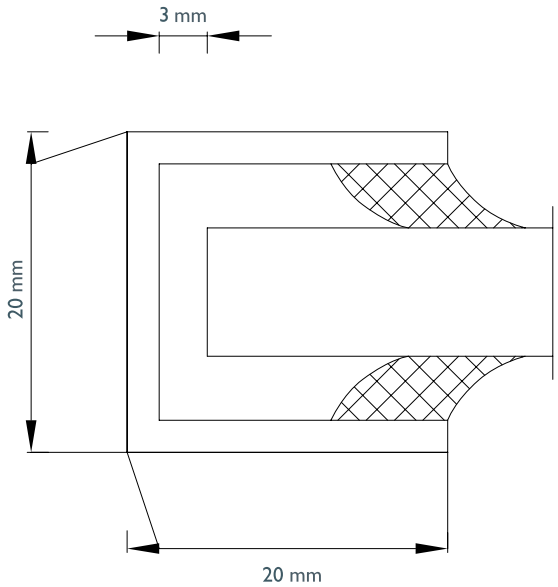


rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Płyta włókno-cementowa Cembrit
24 – Płyta balkonowa
25 – Konstrukcja stalowa balkonu słupki pionowe i barierka balkonu
26 – Konstrukcja ramy

detal styku krawędzi płyty





rys. Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji

Rozstaw punktów montażowych na podkonstrukcji:
1 – Krawędź płyty
27 – Profil U"
28 – Uszczelnienie

konserwacja

czyszczenie wodą

Fasadę wykonaną z płyt Cembrit można czyścić przy użyciu zimnej lub letniej wody, jeśli to konieczne z dodatkiem łagodnego środka czyszczącego niezawierającego rozpuszczalników. Po czyszczeniu należy opłukać fasadę dużą ilością czystej wody do momentu, aż będzie ona idealnie czysta. Przed czyszczeniem całościowym zaleca się przetestowanie wybranej metody czyszczenia na mniejszym fragmencie, aby uzyskać pewność, iż cel zostanie osiągnięty.

czyszczenie metodami ciśnieniowymi

Uwaga: Czyszczenie metodami ciśnieniowymi jest gwałtownym zabiegiem w stosunku do okładzin fasadowych. Niewłaściwe użycie tej metody może doprowadzić do uszkodzeń powierzchni, dlatego też odradza się czyszczenie metodami ciśnieniowymi.

usuwanie osadów wapiennych

Na powierzchni płyt może czasem pojawić się osad węglanu wapnia. Usunięcie go za pomocą wody, a nawet detergentów, może być trudne, ponieważ nie rozpuszcza się on w wodzie. W takim przypadku do czyszczenia należy użyć roztworu 10% kwasu octowego (CH_3COOH), który rozpuszcza związki wapnia. Podczas pracy z kwasem octowym należy ściśle przestrzegać środków ostrożności (karta charakterystyki produktu). Należy stosować odpowiednią odzież roboczą, rękawice z kauczuku nitrylowego, gogle chroniące oczy. Uzyskany roztwór 10% kwas octowy należy za pomocą spryskiwacza równomiernie rozprowadzić na powierzchni płyty pokrytej osadem. Odczekać kilka minut, do momentu zajścia reakcji z osadem, a następnie nie dopuszczając do wyschnięcia roztworu, spłukać dużą ilością czystej wody. Jeśli to konieczne, powtórzyć czynność oraz ponownie spłukać wodą.
Uwaga: Czyszczenia płyt za pomocą kwasu octowego nie można wykonywać przy bezpośrednim nasłonecznieniu oraz w momencie kiedy płyty są nagrzane od promieni słonecznych. Może to wywołać trwałe plamy na farbie pokrywającej płyty.

usuwanie glonów i mchu

Mech i glony można usunąć przy użyciu zwykłych środków dostępnych na rynku, jak na przykład podchloryn (np. marki Klorin), który nie ma długofalowego działania, lub chlorek benzalkonium (np. marki Rodalon) o 2,5% aktywności, który ma działanie długofalowe, zapobiegając ponownemu narastaniu mchów i glonów. Po zwilżeniu fasady czystą wodą należy zastosować środek czyszczący, zgodnie z instrukcją dostawcy. Nie należy pozostawić detergentu do całkowitego wyschnięcia. Spłukać dużą ilością czystej wody.

czyszczenie sąsiadujących obszarów

Okna, w szczególności szkło, a także inne przyległe obszary muszą podczas montażu płyt pozostawać czyste, dlatego jeśli to konieczne, należy je zakryć plastikową folią. Substancje zasadowe wypłukiwane z materiałów związanych z cementem (np. z pyłu powstałego podczas cięcia lub nawiercania betonowej ściany) mogą uszkodzić szkło lub inne elementy. Z tego względu konieczne jest częste czyszczenie w trakcie i po zakończeniu montażu.

uszkodzenia i zarysowania powierzchni płyt

Należy wystrzegać się uszkodzeń i zarysowań poprzez ostrożne zdejmowanie płyt z palet i przemieszczanie ich podczas montażu. Rysy mogą spowodować powstanie na warstwie farby białych smug, które pod wpływem kurzu, deszczu czernieją wskutek nasiąkania płyty wodą przez rysę. Zabezpieczenia takiej rysy można dokonać jedynie poprzez nałożenie cienkim pędzlem na rysę przezroczystego lakieru Cembrit Edge Sealer. Jest to jedyny sposób na uniknięcie ciemnych smug lub plam. Po okresie 6 – 12 miesięcy ciemne obszary zmniejszą się w wyniku reakcji nasycania dwutlenkiem węgla zachodzącej w strukturze płyty.

reakcja na wilgotne warunki

W przypadku obciętych krawędzi obowiązują te same zasady jak przy zarysowaniach. Należy na nie precyzyjnie nałożyć lakier Cembrit Edge Sealer zgodnie z instrukcjami firmy Cembrit. Nawierconych otworów na wkręty i nity właściwie się nie zabezpiecza, ponieważ wkręty i nity firmy Cembrit wyposażone są w odpowiednie uszczelki. Jeśli wkręty i nity wraz z uszczelkami zostaną zamocowane prawidłowo, skutecznie zapobiegną przedostawaniu się wody do otworów.

okresowe przeglądy fasady

Płyty elewacyjne Cembrit są wytwarzane z surowców odpornych na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych, nie ulegną działaniom glonów oraz procesom butwienia, gnicia, dlatego zazwyczaj nie wymagają konserwacji. Niemniej jednak czynniki środowiskowe mogą wpłynąć na wygląd fasady. Pogoda, a przede wszystkim zanieczyszczenia powietrza, jak pył, kurz, oraz rosnące w pobliżu rośliny, liście drzew, krzewów kwiatów mają wpływ na fasadę oraz stan zabrudzenia elewacji. Dlatego też zalecana jest coroczna inspekcja otworów wentylacyjnych i połączeń mocowań płyt. Wykrycie i naprawa ewentualnych uszkodzeń wydłuży żywot fasady.

informacje ogólne

obsługa

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących płyt fasadowych Cembrit nasz personel jest gotów służyć Państwu radą i udzielić odpowiednich wskazówek. Prosimy upewnić się na naszej stronie internetowej, iż posiadają Państwo najnowszą wersję instrukcji www.copal.com.pl.

gwarancja

Warunki gwarancji można uzyskać, kontaktując się z Copal Sp. z o.o.

oświadczenie producenta

Informacje zawarte w niniejszej publikacji i w jakikolwiek inny sposób dostarczone użytkownikom produktów Cembrit oparte są na ogólnym doświadczeniu, najlepszej wiedzy i przekonaniu firmy Cembrit. Jednakże na czynniki znajdujące się poza kontrolą i wiedzą Cembrit, które mogą mieć wpływ na korzystanie z produktów, nie zostaje udzielona gwarancja.
Polityka Cembrit to polityka ciągłych ulepszeń. Dlatego też Cembrit zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji w jakimkolwiek czasie bez wcześniejszego zawiadomienia. Kolory, faktura mogą różnić się zależnie od warunków atmosferycznych i świetlnych. Z tego powodu oraz z powodu ograniczeń związanych z procesem drukarskim kolory w tej broszurze mogą się różnić. Prosimy o upewnienie się, że posiadają Państwo najnowszą wersję tej publikacji, poprzez sprawdzenie, czy data publikacji odpowiada dacie wersji, którą można pobrać z naszej strony internetowej www.cembrit.pl. W razie wątpliwości prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Cembrit.

charakterystyka produktu

wygląd powierzchni i kolory

Ponieważ materiał powstał z naturalnych surowców, mogą pojawić się różnice w wyglądzie między poszczególnymi płytami, jak również w obrębie jednej płyty. Różnice te nie mają wpływu na wytrzymałość materiału. Jednak w celu zminimalizowania różnic kolorystycznych zaleca się wykonywanie elewacji z płyt z jednej partii produkcyjnej.

tracenie barwy

Z upływem czasu kolory ulegną zmianie jako rezultat działania promieni UV oraz czynników środowiskowych. Jednakże kolor i połysk płyt Cembrit 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.

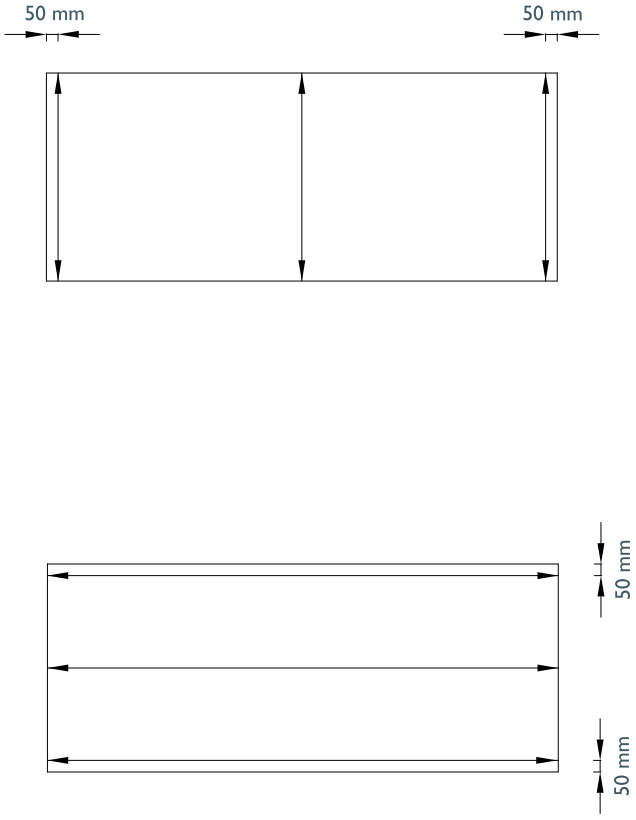
Ocena	*Charakter zmiany*
5	*Brak zmiany*
4	*Niewielka zmiana głębi koloru. Prawie niewidoczna*
3	*Utrata głębi koloru. Widoczna*
2	*Rosnąca zmiana*
1	*Znaczna zmiana*

tolerancje kształtu

Zgodnie z normą EN 12467:2004 dopuszczalne są następujące tolerancje kształtu – jednostki wyrażone w milimetrach:

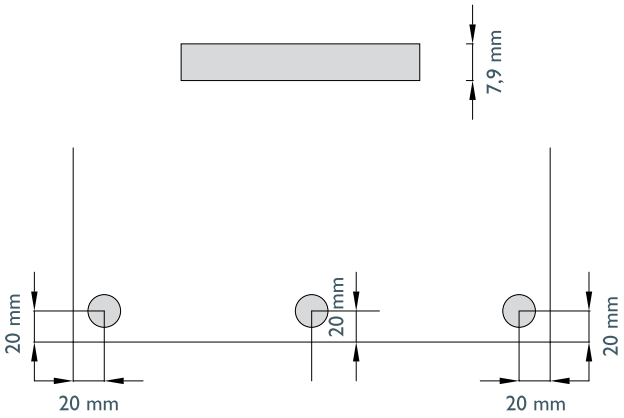
szerokość	*≤ +/– 2.0 mm*
długość	*≤ +/– 3.0 mm*
grubość	*≤ +/– 0.8 mm*
prostoliniowość krawędzi	*≤ 0.1%*
prostopadłość krawędzi	*≤ 2.0 mm/m*

szerokość i grubość

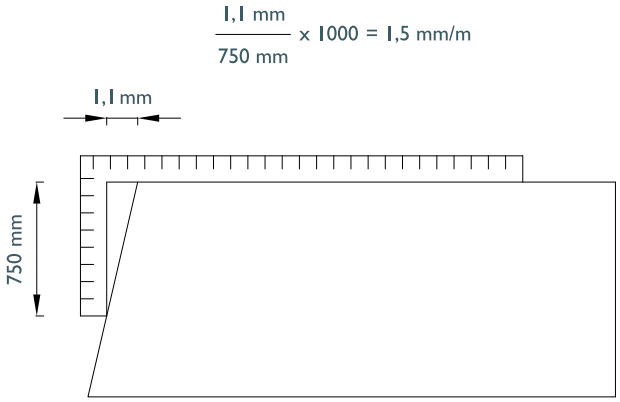


wygląd powierzchni i kolory

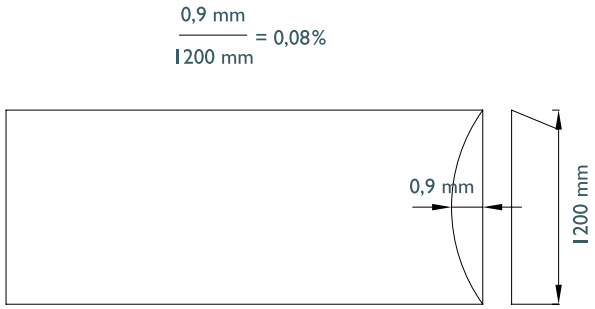
grubość

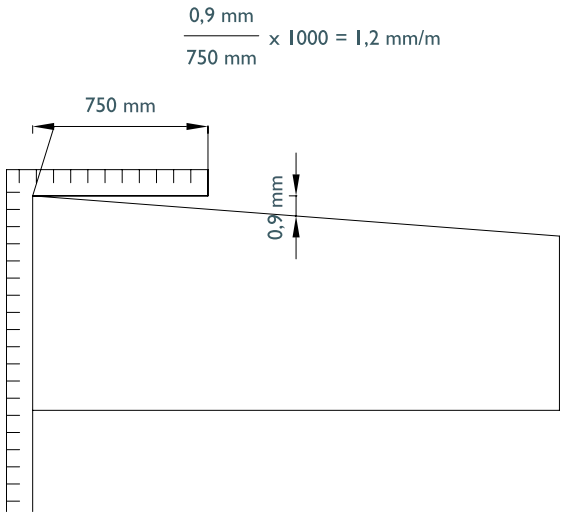


prostopadłość krawędzi

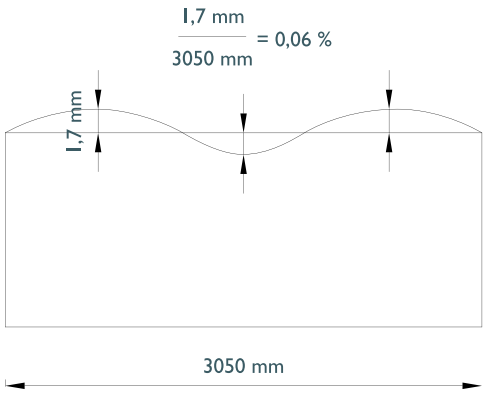


prostoliniowość krawędzi





charakterystyka produktu



powierzchnia płyt i cechy niepodlegające reklamacji

Wyróżnia się następujące powierzchnie płyt dla danych grup produktowych:
- gładka naturalna – płyty Raw;
- gładka lakierowana – płyty Zenit, Metro, True;
- szczotkowana naturalna – płyty Cembonit.

Płyty Cembrit cechują się zróżnicowaną paletą kolorów – od wyrazistych barw serii Metro, poprzez stonowane pastelowe kolory serii Zenit i True do naturalnych, nierównomiernych odcieni płyt serii Cembonit i Raw.

Płyty włókno-cementowe Cembrit są okładzinami, do produkcji których wykorzystywane są naturalne surowce (cement, celuloza, wypełniacze) oraz włókna PVA. Na skutek wykorzystania wyżej wspomnianych surowców naturalnym zjawiskiem jest pojawienie się zagłębień, wtrąceń, wykwitów, linii naprężeń, nierównomiernych, widocznych ziaren cementu w postaci plamek lub podobnych zmian widocznych na powierzchni płyt. Wspomniane zmiany nie wpływają negatywnie na funkcjonalność asortymentu, tym samym nie stanowią wady produktu. Nieregularna i niepowtarzalna powłoka włókno-cementu nawiązuje do produktów naturalnych (kamień), czyniąc go indywidualnym i oryginalnym w wyglądzie rozwiązaniem stosowanym jako okładzina elewacyjna. Przedstawione zmiany nie są uznawane za wadę produktu i nie podlegają reklamacji.

Z praktyki stosowanej w krajach europejskich oraz na podstawie stanowiska Działu Jakości Cembrit informujemy, iż odbiór dotyczący wyglądu i poprawności montażu płyt jest wykonywany z odległości nie mniejszej niż 5 metrów. 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 wszystkie niezbędne certyfikaty uprawniające do wprowadzania tych produktów na polski rynek.

opis zmian powierzchniowych niepodlegających reklamacji

wykwity

Ponieważ płyty są wykonane z cementu portlandzkiego, ich kolor może pociemnieć pod wpływem działania deszczu, jeśli płyta nasiąknie wilgocią przez otwory, rysy lub źle zaimpregnowane krawędzie. Jest to naturalna reakcja na wilgoć każdego wyrobu opartego na cemencie, jednak nie wpływa ona na integralność ani na długofalową trwałość płyty. Płyty odzyskają pierwotny kolor, gdy tylko wyschną. Po dużych opadach deszczu ciemniejszy odcień będzie widoczny przez pierwsze miesiące od montażu. Z czasem, ale przed upływem 6 – 12 miesięcy, pociemnienie będzie stopniowo zanikało w wyniku reagowania struktury płyty stworzonej na bazie cementu z dwutlenkiem węgla zawartym w atmosferze (nasycanie dwutlenkiem węgla), co ograniczy obecność wody.

plamki

Są to grudki cementu zabarwionego pigmentem o różnych kolorach. Ich obecność jest normalnym zjawiskiem w przypadku płyt włóknisto-cementowych. Nie stanowią one wady produktu, lecz jego naturalną cechę. Grudki nie powinny być widoczne z odległości 5 metrów lub większej.

opis zmian powierzchniowych niepodlegających reklamacji

mokre plamy i mokre obramowania (zaciemnienia)

Płyty są wykonywane z cementu portlandzkiego, wobec czego mogą ciemnieć pod wpływem deszczu – jeżeli płyta chłonie wilgoć przez otwory lub krawędzie. Jest to naturalna właściwość wszystkich produktów cementowych i nie wpływa na ich wytrzymałość ani trwałość użytkową. Pierwotny kolor produktu wraca, gdy płyta wyschnie. Ciemnienie płyt następuje po silnych opadach deszczu, przez kilka pierwszych tygodni po montażu. Zjawisko zanika stopniowo w ciągu 6 – 12 miesięcy, w miarę jak płyta reaguje z dwutlenkiem węgla zawartym w powietrzu, a reakcja ta stopniowo uszczelnia strukturę porowatą wokół otworów i niedostatecznie uszczelnionych krawędzi, aż w końcu cała wilgoć ustąpi z płyt.

różnice w kolorze

Cembonit i RAW – naturalną cechą jest występowanie różnic w odcieniu pomiędzy poszczególnymi płytami, jak również w obrębie danej płyty.

pory, wklęśnięcia, jamy skurczowe, wgłębienia, linie naprężeń

Podczas oględzin połysku powłoki malarskiej dostrzec można niewielkie i umiarkowane wyżej wymienione zmiany na powierzchni niektórych płyt. Wspomniane zmiany nie powinny być widoczne z odległości powyżej 5 m.

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 jakością od strony prawej i nie jest przeznaczona do ekspozycji.

notatki

Styczeń 2015

Cembrit

Copal Sp. z o.o.
ul. Sikorskiego 78
64-980 Trzcianka

Tel. +48 67 216 67 67

Sprzedaż
Tel +48 604 498 169
elewacje@copal.com.pl

www.copal.com.pl