

**ELEWACJE WENTYLOWANE**

**Projektowanie
i zastosowanie**

Wydanie 2010





Osiedle mieszkaniowe we Wrocławiu, Polska

„Dysponujemy zasobami, doświadczeniem oraz zaangażowaniem, które pozwalają zaoferować wszystkim naszym Partnerom i Klientom produkty i usługi w nowym wymiarze.”

EURONIT Sp. z o.o.
ul. Wspólna 6
32-300 Olkusz
Polska



Kolory przedstawione w niniejszym katalogu mogą nieznacznie różnić się od kolorów w rzeczywistości.

Płyty elewacyjne z włóknocementu firmy Euronit pozwalają w znakomity sposób kształtować konstrukcję podwieszanych fasad wentylowanych.

Konstrukcja taka, najlepsza z punktu widzenia fizyki budowli, umożliwia Państwu realizację długotrwałej oszczędności energii zarówno w nowym budownictwie, jak też przy modernizacji budynków. Płyty elewacyjne Euronit oferują niepowtarzalne możliwości projektowania poprzez charakterystyczne cechy włóknocementu w połączeniu z różnymi powierzchniami i różnorodnością barw. Płyty te mogą posiadać kolorową przeświecającą powierzchnię lub bezbarwną powłokę naniesioną na płytę barwioną w masie np. Natura czy Natura PRO, z silnie

kryjącą farbą i gładką powierzchnią występują jako płyta Pictura lub z powierzchnią ziarnistą jako płyta Textura. Płyty elewacyjne Natura PRO i Pictura posiadają stałą i trwałą ochronę przed graffiti. Są odporne na działanie środków chemicznych i wykazują wysoką odporność na ścieranie.

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Polska



Od ponad 100 lat architekci w projektach najważniejszych budowli świata stosują fasady firmy Euronit. Wiele z tych budynków posiada obecnie swoje stałe miejsce w historii architektury, część z nich została wyróżniona prestiżowymi nagrodami w dziedzinie architektury. Nowe produkty firmy Euronit oferują interesujące możliwości kontynuacji tej szlachetnej tradycji w architekturze. Niepalne płyty z włóknocementu firmy Euronit (klasa materiału A2) mogą być stosowane do każdego rodzaju budynków. Nadają się one do montowania na każdej wysokości oraz mogą również służyć jako płyty balkonowe. Na następnych stronach znajdziecie Państwo inspiracje do projektów oraz praktyczny przewodnik, opisujący sposoby konstrukcji i montażu. Wykwalifikowani eksperci, specjalizujący się w elewacjach, służą indywidualną poradą dotyczącą każdego obiektu – telefonicznie lub osobiście na miejscu budowy. Będziemy Państwa wspierać we wszystkich fazach budowy, szczególnie jeśli chodzi o kwestie związane z planowaniem szczegółów, ofertami oraz optymalizacją kosztów. Zachęcamy do skorzystania z naszej wiedzy na temat nowoczesnych systemów fasadowych. Jesteśmy otwarci na Państwa pomysły.

Euronit Sp. z o.o.
Dział sprzedaży elewacji



Płyta elewacyjna Natura



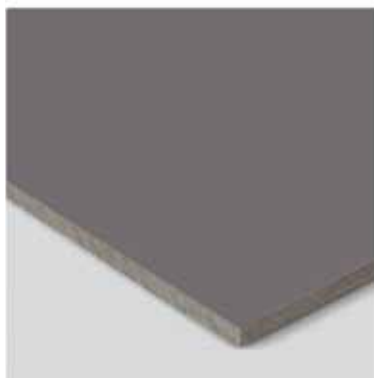
Płyta elewacyjna Eter-Color



Płyta elewacyjna Natura PRO



Deska elewacyjna Cedral



Płyta elewacyjna Pictura



Płytki elewacyjne Tonality®



Płyta elewacyjna Textura



Płytki elewacyjne Tonality® Color

Stan techniczny na 06.2010.

Wszystkie informacje, wskazówki techniczne oraz rysunki są zgodne z aktualnym stanem technicznym i opierają się na naszych doświadczeniach, uzyskanych stosownie do aktualnego stanu wiedzy technicznej. Opisane sposoby zastosowania są przykładami i nie uwzględniają szczególnych okoliczności w konkretnych przypadkach. Zawsze należy sprawdzić wszystkie dane od strony budowlanej oraz to, czy dany materiał można zastosować do konkretnego przypadku. Wszelka odpowiedzialność firmy Euronit Sp. z o.o. jest z tego tytułu wykluczona. Dotyczy to również błędów w druku oraz późniejszych zmian we wskazówkach technicznych.

SPIS TREŚCI

Wstęp	2
Spis treści	5
Podstawy projektowania - płyty włóknocementowe	6
Produkty	
Płyta elewacyjna włóknocementowa Natura	10
Płyta elewacyjna włóknocementowa Natura PRO	12
Płyta elewacyjna włóknocementowa Pictura	14
Płyta elewacyjna włóknocementowa Textura	16
Płyta balkonowa włóknocementowa Textura	18
Płyta elewacyjna włóknocementowa Eter-Color	20
Deska elewacyjna włóknocementowa Cedral	22
Ceramiczna płytką elewacyjną Tonality®	24
Ceramiczna płytką elewacyjną Tonality® Color	26
Tonality® Ochrona Przeciwsłoneczna i Ochrona Prywatności	28
Systemy montażu płyt włóknocementowych	
Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych: Natura, Natura PRO, Pictura, Textura	29
System niewidocznego mocowania Tergo	41
Mocowanie płyt balkonowych Textura na podkonstrukcjach aluminiowych	43
Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych: Eter-Color	45
Klejenie płyt włóknocementowych: Natura, Natura PRO, Pictura, Textura	47
Klejenie płyty włóknocementowej Eter-Color	49
Mocowanie na podkonstrukcjach drewnianych desek Cedral	50
Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych desek Cedral	53
Systemy montażu płytek ceramicznych Tonality®	
Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych ceramicznych płytek Tonality®	55
Akcesoria i elementy montażowe	
Akcesoria do płyt: Natura, Natura PRO, Pictura, Textura	60
Akcesoria do płyty Eter-Color	62
Akcesoria do desek Cedral	63
Akcesoria do ceramicznych płytek Tonality®	64
Uwagi końcowe	65

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Polska



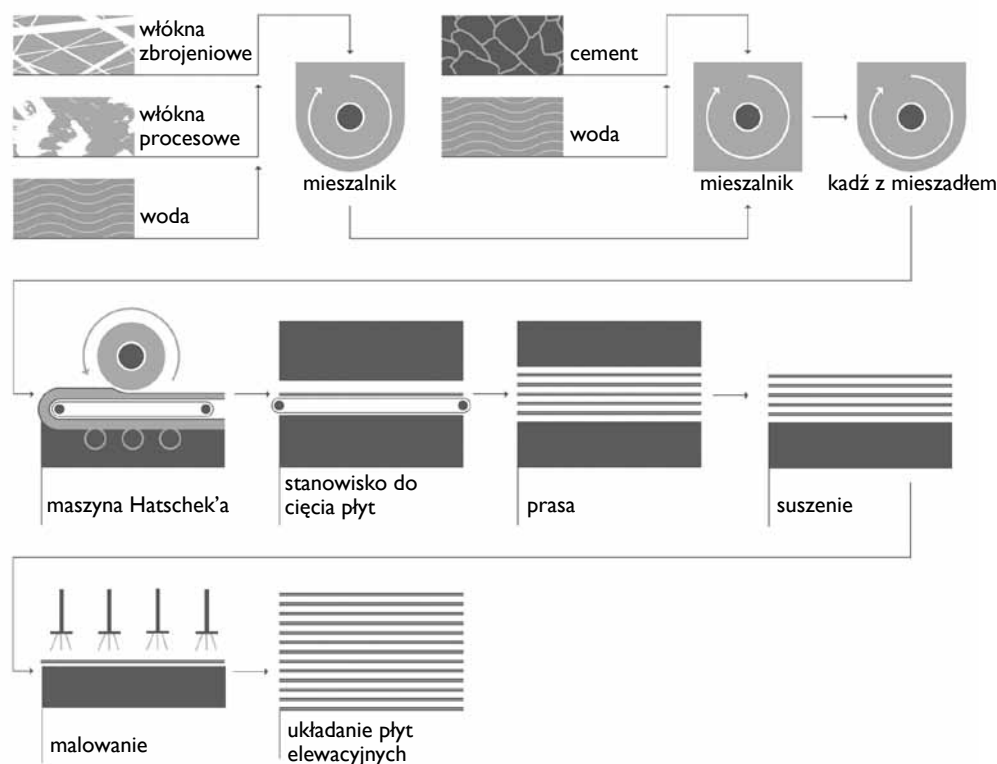
Materiał włóknocement

Włóknocement jest nowoczesnym zbrojonym tworzywem wykonanym z naturalnych surowców, które są przyjazne dla środowiska. Wszystkie pozytywne właściwości produktu sprawiają, że spełnia on wysokie wymagania zarówno pod względem konstrukcyjnym, jak i projektowym. Technologia stosowana jest w oparciu o ponad 30 lat pracy badawczej, obserwacji i doświadczeń przeprowadzanych w laboratoriach, z zastosowaniem przyspieszonych testów laboratoryjnych oraz w oparciu o wieloletnie praktyczne doświadczenia technologiczne na konkretnych obiektach. Od 1980 roku na dachach i elewacjach położono już miliony metrów kwadratowych produktów z włóknocementu. Produkty te są w stanie sprostać nawet najbardziej ekstremalnym obciążeniom klimatycznym. Wielkoformatowe płyty z włóknocementu dla fasad wentylowanych sprawdziły się doskonale w praktyce. Są one wykonane z niepalnego tworzywa, składającego się ze spoiwa cementowego zbrojonego

włóknem, które w stanie utwardzonym jest odporne na zniekształcenia oraz na niekorzystne warunki atmosferyczne. Proporcjonalnie największy udział surowcowy posiada środek wiążący, jakim jest cement portlandzki, wytwarzany w wyniku spalania wapienia i margla ilastego. Aby zoptymalizować właściwości produktu, dodaje się domieszki, na przykład mączkę wapienną oraz mielony włóknocement (recykling). Jako włókna zbrojeniowe stosuje się syntetyczne, organiczne włókna z polialkoholu winylowego. Są to włókna stosowane w podobnej postaci w branży tekstylnej do produkcji odzieży wierzchniej i tkanin ochronnych, do włóknin i nici chirurgicznych. Ogromne znaczenie ma ich fizjologiczne bezpieczeństwo. Podczas produkcji włóknocementu zastosowane włókna służą jako włókna filtrujące. Są to głównie włókna z celulozy, stosowane również w przemyśle papierniczym. W płytach znajduje się również powietrze, zamknięte w mikroskopijnie małych porach. W wyniku zastosowania systemu

o mikroporowatej strukturze, powstaje mrozoodporny, regulujący wilgotność, aktywnie oddychający, ale jednak wciąż wodoszczelny materiał budowlany. Produkty z włóknocementu zachowują się wobec fal elektromagnetycznych oraz promieniowania całkowicie neutralnie, tak, że działanie fal radiowych, urządzeń z promieniowaniem podczerwonym, urządzeń sygnalizacji poszukiwania osób oraz promieni radarowych nie ulega zakłóceniu. Naniesiona fabrycznie powłoka na powierzchni, kilkakrotnie nakładana na gorąco, gwarantuje niezmiennie wysoki poziom jakości płyt fasadowych. Powłoka ta jest odporna na działanie światła i promieni ultrafioletowych. Spodnia strona płyty powleczone jest mechanicznie równoważącym jakościowo lakierem. Wszystkie płyty fasadowe firmy Euronit zostały ocenione jako wyroby budowlane przyjazne dla środowiska i dla zdrowia człowieka, a także posiadają stosowne certyfikaty.

Produkcja płyt z włóknocementu - przykład (Natura)



Właściwości

Płyty fasadowe powlekane warstwą farby, wykonane ze sprasowanego, utwardzonego włóknocementu, posiadają idealny profil statyczny i są:

- niepalne – klasa materiałów A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)
- mrozoodporne i odporne na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych
- wodoszczelne
- odporne na gnienie
- odporne na uderzenia
- odporne na działanie promieni ultrafioletowych

Informacje ogólne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi inwestor lub osoby przez niego upoważnione muszą przedłożyć odpowiednie obliczenia statyczne.

Odkształcanie

Jakiegolwiek odkształcania płyt elewacyjnych nie mogą zakłócać ich funkcji.

Założenia projektowe

W przypadku dowodu nośności statycznej należy założyć dodatkową odległość, wynoszącą przynajmniej 20 mm, w odniesieniu do planowanego odstępu pomiędzy ścianą zewnętrzną i okładziną,

w celu uwzględnienia odchyłków wymiarowych. Od tego założenia można odstąpić, jeżeli na miejscu zostało stwierdzone istnienie mniejszych odchyłków.

Wymiarowanie

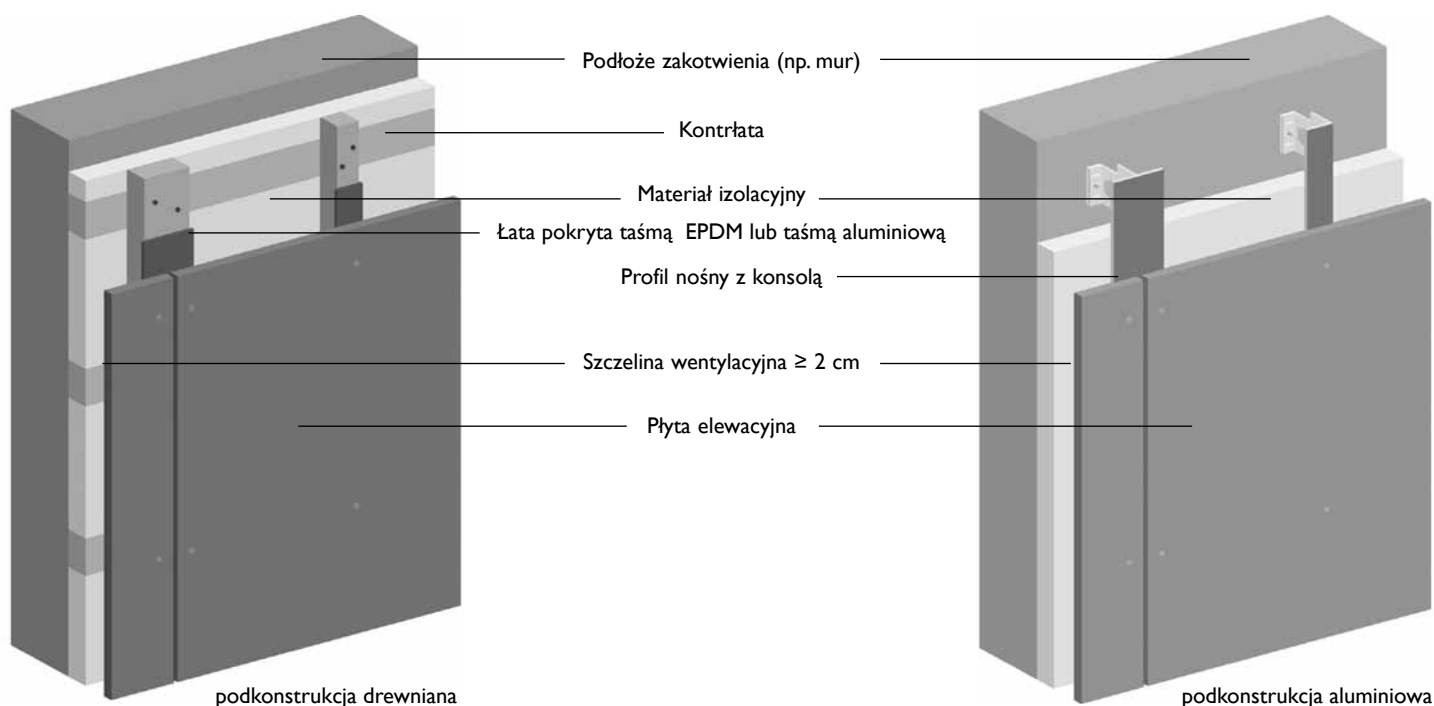
Wszystkie części okładziny fasadowej należy wymiarować według zakresów bezpieczeństwa lub dopuszczalnych naprężeń odpowiednich norm lub zezwoleń wydanych przez właściwe organy nadzoru budowlanego. Nośności mocowań i łączy, które nie zostały określone w normach ani w zezwoleniach wydanych przez właściwe

organy nadzoru budowlanego, należy udokumentować na podstawie wykonanych badań. W przypadku dokonywania obliczeń wielkości przekrojów, należy uwzględnić normę PN-EN 1990 oraz PN-EN 1991.

Kołki, kotwy montażowe i tym podobne elementy, służące do zakotwienia podkonstrukcji w ścianie zewnętrznej, można

zastosować tylko wtedy, jeżeli ich przydatność została udokumentowana w szczególny sposób, na przykład w ogólnym zezwoleniu na użytkowanie, wydanym przez właściwe organy nadzoru budowlanego.

Opis systemu



Zasady konstrukcji wentylowanych fasad (ZFW)

Zawieszana fasada wentylowana (ZFW) dzięki konstrukcyjnemu rozdzielaniu funkcji izolacji cieplnej oraz ochrony przed wpływem czynników atmosferycznych jest systemem o wysokiej skuteczności. Dzięki szczelinie pomiędzy płytą elewacyjną a materiałem termoizolacyjnym powietrze podlega cyrkulacji odprowadzając gromadzącą się tam wilgoć. Ze względu na opłacalność, bezpieczeństwo dla

środowiska, długi okres użytkowania oraz wygodę zawieszana fasada wentylowana zyskuje coraz większe znaczenie zarówno przy budowie nowych obiektów jak i przy renowacjach. System ten można zastosować do wszystkich rodzajów budynków, jak też różnej ich wysokości. System wentylowanych zawieszanych elewacji pomaga oszczędzić koszty energii i odpowiada w zupełności wymaganiom

stawianym elewacjom energooszczędnym. Dzięki wentylowanym elewacjom podwieszonym, poprzez zastosowanie materiału izolacyjnego odpowiedniej grubości, można osiągnąć standard domu o wysokiej energooszczędności.

Zalety fasad wentylowanych

Zalety użytkowania:

- dzięki różnorodności materiałów i właściwości powierzchni można zastosować interesujące akcenty architektoniczne
- dużą swobodę projektowania daje różnorodność możliwych form, kolorów i kształtowania fug
- okładzina elewacyjna w systemie fasad wentylowanych, jest trwała i zapewnia długą żywotność budynku
- materiał izolacyjny zapewnia najlepszą z możliwych kumulację ciepła w elementach budynku znajdujących się w jego wnętrzu. Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie przytulnego klimatu pomieszczeń
- wyeliminowane zostaje wychładzanie i utrata ciepła w zimie oraz nagrzewanie się w lecie budynku

Zalety montażu:

- można zastosować każdą grubość materiału izolacyjnego
- montaż jest niezależny od warunków atmosferycznych
- dzięki podwieszanym wentylowanym fasadom można bez problemu wyrównać nierówności lub uskoki występujące na murze (wyrównanie tolerancji budynku)
- dzięki elementom zakotwienia możliwy staje się montaż na każdym podłożu
- podczas rozbiórki można w całości rozłożyć system na poszczególne części składowe

Zalety budowlane:

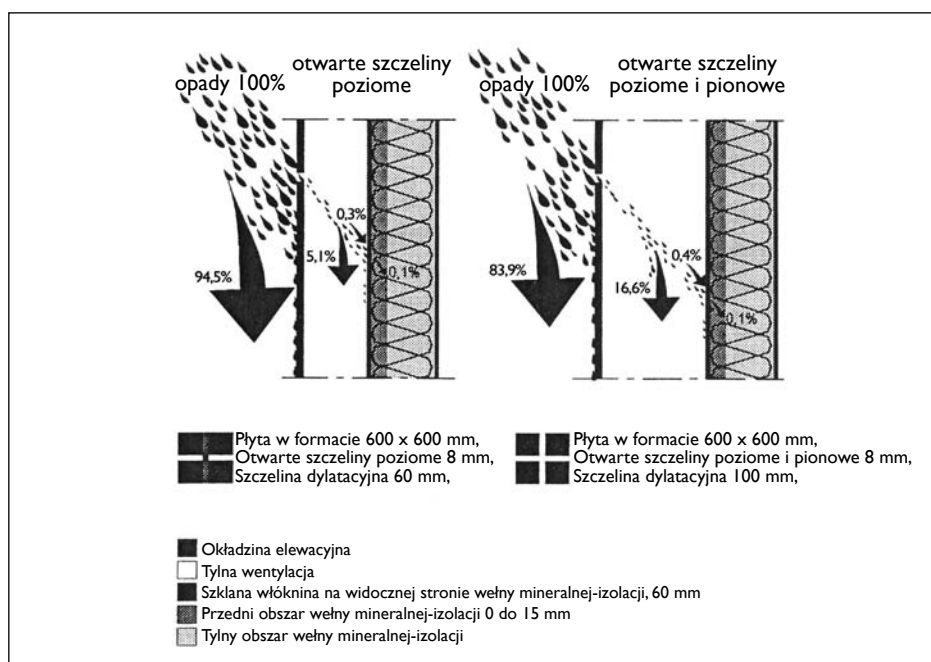
- fasady podwieszane z wentylacją są z punktu widzenia fizyki budowli, optymalną konstrukcją okładziny ściennej
- cała konstrukcja jest otwarta na dyfuzję pary wodnej. Dzięki szczelinie wentylacyjnej wilgoć jest odprowadzana na zewnątrz, a docieplenie i cała konstrukcja pozostają suche
- płyty podwieszane wentylowane klasyfikowane są jako niepalne – reakcja na ogień A2-s1, d0
- system jest odporny na działanie warunków atmosferycznych i upływ czasu
- system oferuje doskonałą izolację akustyczną

Ochrona przed wilgocią - otwarte szczeliny w elewacjach wentylowanych

Konstrukcja fasad wentylowanych wiąże się z istnieniem szczelin dylatacyjnych, które gwarantują cyrkulację powietrza od tylnej strony fasady. Szerokość szczeliny (10 mm) pomiędzy płytami wielkoformatowymi stwarza optymalny estetyczny wygląd fasady, zapewnia perfekcyjne spełnianie funkcji technicznych i konstrukcyjnych. Szczeliny muszą być większe niż 8 mm oraz nie szersze niż 12 mm. Jeśli poziome szczeliny pozostają otwarte, to znacznie zmniejsza

się prawdopodobieństwo gromadzenia się brudu na fasadzie. Ponadto otwarte szczeliny funkcjonują jako dodatkowa otwarta wentylacja, co pomaga w wypełnieniu funkcji, jakie ma do spełnienia ten system elewacyjny. Szczegółowe badania przeprowadzone przez renomowane instytucje oraz praktyczne doświadczenia pokazują, że otwarte szczeliny (8–10 mm) są wystarczające dla fasady, aby funkcjonować jako system otwarty (nigdzie nie gromadzi

się woda deszczowa). Największa bowiem ilość wody deszczowej jest odprowadzana z powierzchni płyt wielkoformatowych. Ograniczone ilości wody, przedostające się przez otwarte szczeliny, jak też skondensowana para wodna, zostają odprowadzone ze szczeliny wentylacyjnej. Poprzez ciągłą cyrkulację powietrza ten obszar szybko wysycha.



Ochrona przed kondensacją pary wodnej

Ochrona przed kondensacją pary wodnej stanowi istotny warunek funkcjonowania izolacji cieplnej ściany zewnętrznej. Przy zastosowaniu wentylowanych elewacji można zapobiec skraplaniu się pary wodnej po wewnętrznej stronie przegrody zewnętrznej, która prowadzi do tworzenia się szkodliwej pleśni i grzybów.

Elewacja z tylną wentylacją pozwala na konstrukcję przegrody zewnętrznej w spo-

sób zgodny z zasadami fizyki budowlanej, ze zmniejszającym się oporem dyfuzji pary poszczególnych warstw przegrody. Wilgoć z budynku i mieszkań odprowadzana jest przez szczelinę dylatacyjną, zapobiegając wewnętrznej kondensacji wilgoci.

Poprawa schnięcia ścian zewnętrznych przyczynia się do zdrowego klimatu pomieszczeń oraz wpływa na poprawę bilansu energetycznego, gdyż w przeciwnym

wypadku zazwyczaj większa zawartość wilgoci we wnętrzach mogłaby być jedynie odprowadzana przez wzmożoną wentylację okienną.

Możliwości udokumentowania ochrony przed skraplaniem się pary wodnej zostały określone w normie PN-EN ISO 13788.

Ochrona przeciwpożarowa

Fasady wentylowane należą tradycyjnie do najbezpieczniejszych rodzajów ścian zewnętrznych. Wymagania przeciwpożarowe, stawiane obecnie fasadom wentylowanym, są wyszczególnione w odpowiednich krajowych przepisach budowlanych. Płyty elewacyjne z włóknocementu mogą być stosowane jako okładzina do wentylowanych fasad każdego budynku.

Płyty są niepalnymi materiałami budowlanymi (klasa A2).

W budynkach wielokondygnacyjnych, gdzie stosuje się okładzinę elewacyjną z niepalnych płyt włóknocementowych (klasa materiałów budowlanych A2), należy zastosować podkonstrukcję wykonaną z materiałów, które sklasyfikowane są co najmniej jako trudno zapalne lub o wyższej klasie.

Jak wynika z doświadczeń, ryzyko dal-

szego rozprzestrzeniania pożaru przez wentylowane fasady oceniane jest jako niewielkie, jeżeli okładzina oraz warstwa izolacyjna są wykonane z niepalnych materiałów budowlanych.

W przypadku budynków wielopiętrowych oraz obiektów szczególnego rodzaju i specjalnego przeznaczenia, wymaga się z zasady stosowania niepalnych materiałów budowlanych.

Izolacja akustyczna

W odniesieniu do szpitali, budynków mieszkalnych, budynków biurowych etc. stawia się wysokie wymagania, określone w normie PN-EN 12354 „Akustyka budowlana. Określanie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów.

Część 3: Izolacyjność od dźwięków powietrznych przenikających z zewnątrz”, dotyczące stopnia izolacji od dźwięków powietrznych przenikających przez przegrody. Izolacyjność akustyczna zależy przede wszystkim od izolacyjności ściany nośnej

oraz grubości izolacji termicznej. Jednak dzięki zastosowaniu fasady wentylowanej uzyskuje się w łącznym wyniku lepszy stopień izolacji od dźwięków powietrznych, a jako efekt końcowy bardziej ekonomiczną konstrukcję.

Izolacja termiczna

Budowlana izolacja termiczna służy ochronie budynków przed ekstremalnymi temperaturami oraz przed wilgocią. Dobra izolacja termiczna gwarantuje użytkownikom budynków zdrowie oraz dobre samopoczucie, a także zwiększa trwałość budynków. Poprzez podział poszczególnych funkcji w warstwach ścian zewnętrznych fasad wentylowanych powstaje konstrukcja, która wzorcowo spełnia wszystkie wymagania, jakie są stawiane izolacji termicznej. Spo-

śród wszystkich rodzajów ścian zewnętrznych wykazuje ona najniższą podatność na szkody.

W sposób prawie całkowicie niezależny od istniejącej struktury ściany można przy pomocy fasady wentylowanej uzyskać pożądaną współczynnik przenikania ciepła (wartość U). Mineralny materiał izolacyjny o niemal dowolnej grubości, można zakładać o każdej porze roku i przy każdej pogodzie. Do izolacji termicznej fasad wentylowanych

stosuje się materiały izolacyjne z włókien mineralnych, hydrofobowych (według normy PN-EN 13162) z grupy współczynnika przewodzenia ciepła 035 (0,035 W/mK) lub 040 (0,040 W/mK).

Płyty izolacyjne należy mocować w sposób zgodny z normą, szczelnie zwarte, związane, bez pustych przestrzeni pomiędzy podłożem a warstwą izolacyjną. Należy je mocować mechanicznie, gęsto łącząc ze stykającymi się z nimi częściami budowlanymi.



Materiał: wysokiej jakości barwiona w masie płyta elewacyjna z włóknocementu (PN-EN 12467)
Powłoka: kolorowa lub przezroczysta bezbarwna powłoka, zastosowano odporne na działanie promieni UV i przyjazne dla środowiska pigmenty, kilkakrotne nałożenie warstwy czysto akrylowej, powłoka lakierowana nakładana na gorąco
Powierzchnia: gładka, jedwabście matowa z prześwitującą strukturą włóknocementu
Kolorystyka: 18 standardowych i 19 dodatkowych kolorów, możliwość zamówienia kolorów specjalnych
Grubość: 8 i 12 mm
Format: maksymalny wymiar użytkowy 3.100 x 1.250 mm.
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości oraz do ekskluzywnych wnętrz, architektura z naturalnymi materiałami
Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity fasadowe, system Tergo (kotwy tylnonacinające), klejenie
Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: wkręty fasadowe

Prześwitująca struktura włóknocementu

Barwione w masie płyty fasadowe wymuszają jedność materiału i koloru. Ich równomierne barwienie w masie stwarza

nowy wymiar projektowania elewacji z płyt włóknocementowych. Kolorowe lub przezroczyste powłoki z czystego akrylu

zapewniają odporność na działanie czynników atmosferycznych i promieni UV.

Płyta wielkoformatowa o grubości 8 mm i 12 mm

Grubość mm	Format produkcyjny z krawędziami fabrycznymi / mm	Maks. format użytkowy / mm	Ilość / paleta	Waga kg / m ²	Waga płyty w kg	Waga palety ok. w kg	Powierzchnia użytkowa palety / m ²
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.870	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	22,8	91	1.870	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	22,8	74	1.500	62

Płyty elewacyjne Natura dostarczane są zasadniczo w wymiarze produkcyjnym. Płytom o formacie fabrycznym należy przed zastosowaniem ze wszystkich stron poobcinać krawędzie. Przycięte krawędzie muszą zostać zabezpieczone preparatem do impregnacji krawędzi Luko. Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Kolorystyka

Płyty Natura oferowane są w 37 następujących kolorach:
 4 barwione w masie płyty elewacyjne z naniesioną prześwitującą powłoką - kolory: antracytowy, naturalny szary, kremowo-biały, rubinowy.

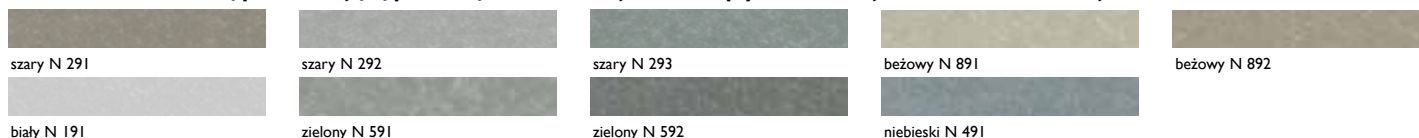
24 kolory z kolorową prześwitującą powłoką na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze antracytu.
 9 kolorów z kolorową prześwitującą powłoką na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze naturalnej szarości.

Kolorowa prześwitująca powłoka farby sprawia, że struktura włóknocementu prześwituje na powierzchnię. Cechami charakterystycznymi tej płyty są nierównomierność, różne odcienie kolorów oraz ślady po procesie produkcyjnym.

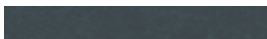
4 kolory z przezroczystą prześwitującą powłoką na barwionej w masie płycie bazowej



9 kolorów z kolorową prześwitującą powłoką na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze naturalnej szarości



24 kolory z kolorową prześwitującą powłoką na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze antracytu

				
szary N 271	szary N 272	szary N 273	szary N 281	szary N 282
				
szary N 283	niebieski N 471	niebieski N 472	niebieski N 473	zielony N 581
				
zielony N 582	zielony N 583	zielony N 571	zielony N 572	zielony N 573
				
czerwony N 371	czerwony N 372	czerwony N 373	brązowy N 971	brązowy N 972
				
brązowy N 973	czarny N 071	czarny N 072	czarny N 073	

Istnieje możliwość zamówienia kolorów specjalnych.

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.

Budynek mieszkalny we Wrocławiu, Polska





Materiał: wysokiej jakości barwiona w masie płyta elewacyjna z włóknocementu (PN-EN 12467)
Powłoka: poddana obróbce UV w celu utwardzenia powierzchni, kolorowa lub przezroczysta bezbarwna powłoka, kilkakrotne nałożenie czystej warstwy akrylowej, prześwitująca struktura włóknocementu
Powierzchnia: gładka, matowa, duża odporność na ścieranie, trwałe zabezpieczenie przed graffiti.
Kolorystyka: 13 standardowych kolorów
Grubość: 8 i 12 mm
Format: maksymalny wymiar użytkowy 3.100 x 1.250 mm.
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości oraz do ekskluzywnych wnętrz
Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity fasadowe, system Tergo (kotwy tylnonacinające), klejenie
Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: wkręty fasadowe z gwintowaną tuleją

Ochrona przed graffiti i struktura włóknocementu

Utwardzana UV powierzchnia płyty Natura PRO oferuje wysoki poziom ochrony przed popularnymi farbami oraz sprayami. Płyta jest gładka i nadaje się do czyszczenia. Graffiti można usunąć za pomocą dostępnych w handlu środków czyszczących. Powłoka stanowi

dobre zabezpieczenie przed większością plam i zabrudzeń, jest wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, które mogą wystąpić podczas montażu. Powierzchnia płyty Natura PRO posiada następujące właściwości:

- odporność na zadrapania
- skala twardości wg Mohsa 4
- twardość ołówkowa 4H
- badanie twardości Buchholza 6N (PN-EN ISO 2815)

Płyta wielkoformatowa o grubości 8 mm i 12 mm

Grubość mm	Format produkcyjny z krawędziami fabrycznymi / mm	Maks. format użytkowy / mm	Ilość / paleta	Waga kg / m ²	Waga płyty w kg	Waga palety ok. w kg	Powierzchnia użytkowa palety / m ²
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.870	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	22,8	91	1.870	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	22,8	74	1.500	62

Płyty elewacyjne Natura PRO dostarczane są zasadniczo w wymiarze produkcyjnym. Płytom o formacie fabrycznym należy przed zastosowaniem ze wszystkich stron poobcinać krawędzie. Przycięte krawędzie i wywiercone otwory muszą zostać zabezpieczone preparatem do impregnacji krawędzi Luko. Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Kolorystyka

Cztery z 13 kolorów posiadają naniesioną utwardzoną UV przezroczystą prześwitującą powłokę na barwionej w masie płycie bazowej – kolory: antracytowy, naturalny szary, kremowo-biały,

rubinowy. Trzy kolory to kolorowa prześwitująca powłoka na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze naturalnej szarości. Na barwionej w masie płycie bazowej w kolorze antracytu oferujemy

sześć różnych odcieni kolorystycznych. Cechami charakterystycznymi tej płyty są nierównomierność, różne odcienie kolorów oraz ślady po procesie produkcyjnym.

antracytowy NU 251*	naturalny szary NU 250**	kremowo-biały NU 154	rubinowy NU 359	niebieski NU 473*
biały NU 191**	beżowy NU 891**	zielony NU 572*	szary NU 292**	czerwony NU 373*
czarny NU 073*	szary NU 282*	brązowy NU 973*		

*) na płycie bazowej w kolorze antracytu

**) na płycie bazowej w kolorze naturalnej szarości

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Szkoła podstawowa w Neuss, Niemcy



Materiał: wysokiej jakości płyta elewacyjna z włóknocementu (PN-EN 12467)
Powłoka: poddana obróbce UV w celu utwardzenia powierzchni, kolorowa kryjąca powłoka
Powierzchnia: gładka, matowa, duża odporność na ścieranie, trwałe zabezpieczenie przed graffiti, odporna na promieniowanie UV
Kolorystyka: 15 kolorów i możliwość zamówienia kolorów specjalnych
Grubość: 8 i 12 mm
Format: maksymalny wymiar użytkowy 3.100 x 1.250 mm.
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości oraz do dekoracji wnętrz
Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity fasadowe, system Tergo (kotwy tylnonacinające), klejenie
Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: wkręty fasadowe z gwintowaną tuleją

Ochrona przed graffiti i gładka, kryjąca, kolorowa powłoka

Utwardzana UV powierzchnia płyty Pictura oferuje wysoki poziom ochrony przed popularnymi farbami oraz sprayami. Płyta jest gładka i nadaje się do czyszczenia. Graffiti można usunąć za pomocą dostępnych w handlu środków czyszczących. Powłoka charakteryzuje

się dużą twardością. Jest gładka, delikatnie matowa, stanowi dobre zabezpieczenie przed większością zabrudzeń, jest wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, które mogą wystąpić podczas montażu. Powierzchnia płyty Pictura posiada następujące właściwości:

- odporność na zadrapania
- skala twardości wg Mohsa 4
- twardość ołówkowa 4H
- badanie twardości Buchholza 6N (PN-EN ISO 2815)

Płyta wielkoformatowa o grubości 8 mm i 12 mm

Grubość mm	Format produkcyjny z krawędziami fabrycznymi / mm	Maks. format użytkowy / mm	Ilość / paleta	Waga kg / m ²	Waga płyty w kg	Waga palety ok. w kg	Powierzchnia użytkowa palety / m ²
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.870	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	22,8	91	1.870	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	22,8	74	1.500	62

Płyty elewacyjne Pictura dostarczane są zasadniczo w wymiarze produkcyjnym. Płytom o formacie fabrycznym należy przed zastosowaniem ze wszystkich stron poobcinać krawędzie. Przycięte krawędzie muszą zostać zabezpieczone preparatem do impregnacji krawędzi Luko. Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Kolorystyka

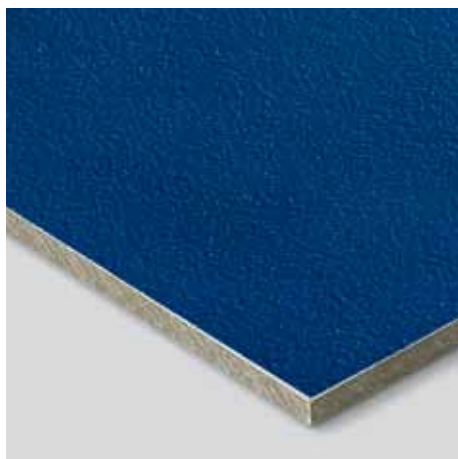
brązowy PU 941	zielony PU 543	brązowy PU 943	beżowy PU 842	beżowy PU 841
czarny PU 041	szary PU 241	szary PU 242	szary PU 243	biały PU 141
niebieski PU 441	zielony PU 541	zielony PU 542	pomarańczowy PU 741	czerwony PU 341

Istnieje możliwość zamówienia kolorów specjalnych.

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Uniwersytet w Greifswald, Niemcy



Materiał: wysokiej jakości płyta elewacyjna z barwionego w masie włóknocementu (PN-EN 12467)

Powłoka: silnie kryjąca, zastosowano odporne na działanie promieni UV i przyjazne dla środowiska pigmenty, kilkakrotne nałożenie warstwy czysto akrylowej z dodatkiem wypełniacza krzemianowego, utrwalanie wierzchniej warstwy metodą TopCoat, powłoka lakierowana nakładana na gorąco

Powierzchnia: ziarnista, matowo błyszcząca, niewielka przyczepność brudu, odporna na promieniowanie UV

Kolorystyka: 15 kolorów i możliwość zamówienia kolorów specjalnych

Grubość: 8 i 12 mm

Format: maksymalny wymiar użytkowy 3.100 x 1.500 mm.

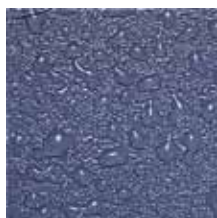
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)

Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości, dekoracja wnętrz i dach integralny

Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity fasadowe, system Tergo (kotwy tylnonacinające), klejenie

Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: wkręty fasadowe

Kryjąca farba na ziarnistej powierzchni



Kolorowa powłoka płyty elewacyjnej Textura umożliwia kształtowanie interesujących wzorów z wykorzystaniem silnie kryjących, żywych kolorów. Ziarnista struktura na powierzchni płyty redukuje w znacznym stopniu przyczepność brudu

łamiąc napięcie powierzchniowe wody deszczowej, co powoduje że woda spływa kropelkami, a nie zacieka tak jak w przypadku gładkich powierzchni, na których tworzą się zazwyczaj smugi. Płyta ta jest wytrzymała na uderzenia, lekka i łatwa w montażu.

Płyta wielkoformatowa o grubości 8 mm i 12 mm

Grubość mm	Format produkcyjny z krawędziami fabrycznymi / mm	Maks. format użytkowy / mm	Ilość / paleta	Waga kg / m ²	Waga płyty w kg	Waga palety ok. w kg	Powierzchnia użytkowa palety / m ²
8	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	30	15,4	62	1.870	116
8	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	30	15,4	50	1.500	94
8	3.130 x 1.530 (MTO)	3.100 x 1.500 (MTO)	30	15,4	74	2.220	139
12	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	20	22,8	91	1.870	77
12	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	20	22,8	73	1.500	62
12	3.130 x 1.530 (MTO)	3.100 x 1.500 (MTO)	20	22,8	109	2.200	93

MTO - na zamówienie

W przypadku płyt Textura na płycie bazowej w kolorze antracytowym mogą pojawić się wykwity wapienne na krawędziach cięcia, ale nie mają one wpływu na wygląd przedniej strony płyty. Aby przeciwdziałać pojawieniu się białych krawędzi, można również stosować preparat do impregnacji krawędzi Luko. Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Kolorystyka



czerwony TA 305



żółty TG 602



niebieski TG 404



szary TG 206



niebieski TA 405



czerwony TA 304



żółty TG 601



niebieski TG 403



szary TG 205



szary TA 207



pomarańczowy TA 701



beżowy TG 803



zielony TG 504



biały TG 102



czarny TA 001

TA: Textura na płycie bazowej w kolorze antracytu

TG: Textura na płycie bazowej w kolorze naturalnej szarości

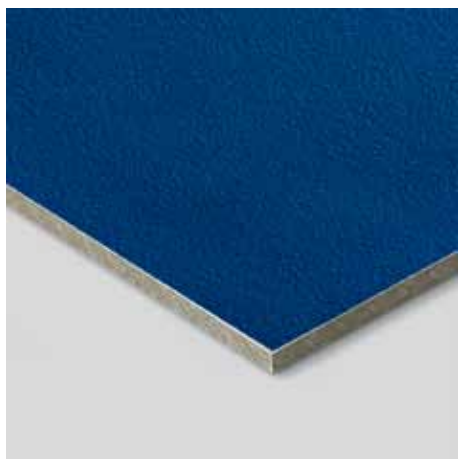
Istnieje możliwość zamówienia kolorów specjalnych.

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Przedszkole w Gdańsku, Polska

PRODUKTY Płyta balkonowa Textura



Materiał: wysokiej jakości płyta balkonowa Textura z włóknocementu (PN-EN 12467) do wszystkich typów budynków i każdej wysokości

Powłoka: kilkakrotne nałożona na gorąco warstwa akrylowa z dodatkiem wypełniacza krzemianowego, utrwalanie wierzchniej warstwy metodą TopCoat

Powierzchnia: ziarnista, matowo błyszcząca, niewielka przyczepność brudu, odporna na promieniowanie UV

Kolorystyka: 15 kolorów i możliwość zamówienia kolorów specjalnych

Grubość: 10 mm

Rodzaje:

Płyta balkonowa Textura jednokolorowa: dwie strony pomalowane na ten sam kolor, maksymalny format użytkowy 3.100 mm x 1500 mm

Płyta balkonowa Textura dwukolorowa, według zamówienia: kolorowe akcenty i inny kolor na wewnętrznej stronie dla dowolnego kształtowania elewacji i balkonów, maksymalny format użytkowy 3.030 mm x 1.430 mm

Produkty

Płyta balkonowa o grubości 10 mm

Grubość mm	Format produkcyjny z krawędziami fabrycznymi / mm	Maks. format użytkowy jednokolorowej płyty w mm	Maks. format użytkowy dwukolorowej płyty w mm	Ilość / paleta	Waga kg / m ²	Waga palety ok. w kg
10	3.130 x 1.530	3.100 x 1.500	3.030 x 1.430	20	20,1	2.028
10	3.130 x 1.280	3.100 x 1.250	3.030 x 1.180	20	20,1	1.686
10	2.530 x 1.280	2.500 x 1.250	2.430 x 1.180	30	20,1	1.896

Płyty balkonowe Textura są dostarczane jako płyty wielkoformatowe o grubości 10 mm w wymiarze produkcyjnym. Jednokolorowe płyt balkonowe powinny z wszystkich stron zostać przycięte o 15 mm, a dwukolorowe o 50 mm. Na zamówienie możemy dostarczyć płyty balkonowe docięte fabrycznie. Więcej informacji na temat płyt balkonowych znajduje się na stronie internetowej www.euronit.pl.

Kolorystyka

				
czerwony TB 305	żółty TB 602	niebieski TB 404	szary TB 206	niebieski TB 405
				
czerwony TB 304	żółty TB 601	niebieski TB 403	szary TB 205	szary TB 207
				
pomarańczowy TB 701	beżowy TB 803	zielony TB 504	biały TB 102	czarny TB 001

Istnieje możliwość zamówienia kolorów specjalnych.

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Budynek mieszkalny we Wrocławiu, Polska



Materiał: wysokiej jakości autoklawowany włóknocement (PN-EN 12467)
Powłoka: w naturalnym kolorze, posiadająca bezbarwną impregnację chroniącą przed wpływem warunków atmosferycznych
Powierzchnia: naturalne przebarwienia, nieregularna powierzchnia, delikatne rowki
Kolorystyka: 8 kolorów, z upływem czasu kolor staje się jaśniejszy
Grubość: 8 mm
Format: maksymalny wymiar użytkowy: 3.050 x 1.220 mm
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: elewacje wentylowane do różnych typów budynków
Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity, klejenie
Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: wkręty

Naturalne piękno włóknocementu

Płytę elewacyjną Eter-Color wyróżniają barwiony w masie autoklawowany włóknocement oraz niewielki ciężar. Poprzez dodanie do włóknocementu pigmentów kolorystycznych uzyskuje się nierównomierny kolor płyty. W ofercie znajduje się 8 różnych kolorów. Eter-Color to

rozwiązanie wyraziste i jednocześnie proste. To płyta włóknocementowa w naturalnym kolorze gwarantująca optymalną solidność i trwałość. Nadaje każdej elewacji surowy, lecz atrakcyjny wygląd. Delikatne niuanse kolorystyczne, małe białe plamki, otarcia wzmacniają wrażenie

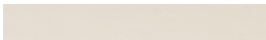
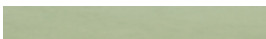
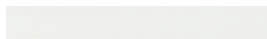
szlachetnej, naturalnej szarości. Płyta Eter-Color reaguje na warunki atmosferyczne. Autoklawowana płyta jest bardzo trwała, ma niewielki ciężar, łatwo i szybko się ją montuje.

Płyta elewacyjna o grubości 8 mm

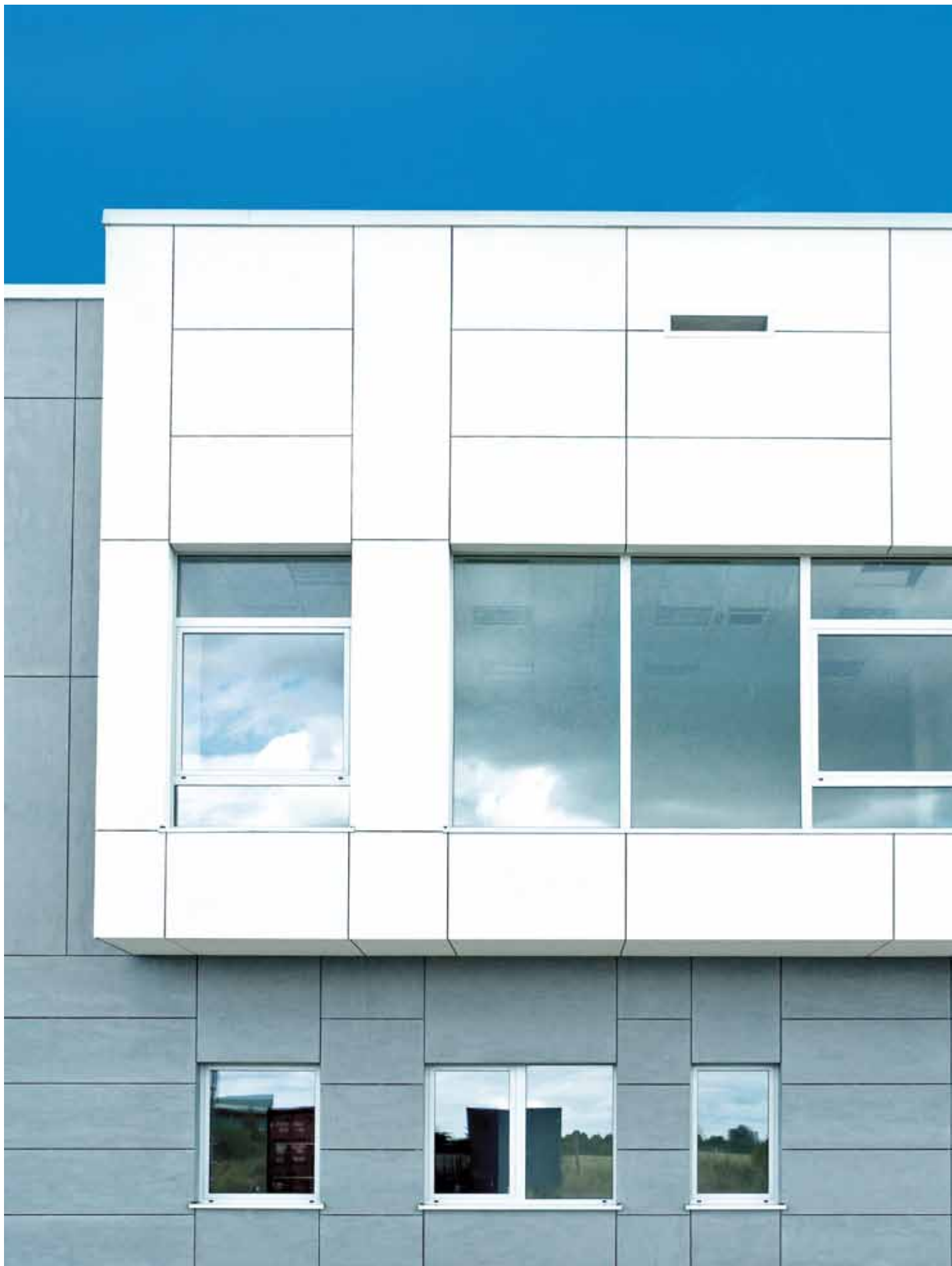
Grubość mm	Format produkcyjny mm	Format użytkowy / mm	Ilość szt / paleta	Waga kg / m ²	Waga płyty w kg	Waga palety ok. w kg	Powierzchnia użytkowa palety / m ²
8	1.240 x 2.520	1.220 x 2.500	40	14,9	46,5	1.830	122
8	1.240 x 3.070	1.220 x 3.050	40	14,9	56,7	2.230	148,8

Na zamówienie istnieje możliwość docięcia płyt w fabryce.

Kolorystyka

				
E00 kremowo-biały	E 10 jasnobieżowy	E 20 ciemnoszary	E 30 brązowo-żółty	E 40 ziemisto-czerwony
				
E50 jasnozielony	E 60 jasnobrązowy	E 90 biały		

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Budynek przemysłowy we Wrocławiu, Polska



Materiał: wysokiej jakości autoklawowany włóknocement (PN-EN 12467)

Powłoka: wysokiej jakości warstwa akrylowa, hydrofobizowana

Powierzchnia: kryjąca powłoka ze strukturą drewna cedrowego

Kolorystyka: 22 kolory, w tym jeden naturalny

Grubość: 10 mm

Format: 3.600 x 190 mm

Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A2-s1, d0 (PN-EN 13501-1)

Zastosowanie: elewacje wentylowane na różnych typach budynków, budownictwo szkieletowe, podbitka dachowa, deska czołowa, parkany, ogrodzenia, ozdoba ścian wewnętrznych

Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej: nity aluminiowe

Mocowanie na podkonstrukcji drewnianej: samonawiercające się wkręty do niewidocznego mocowania, wkręty do widocznego mocowania w kolorze deski

Trwałość i naturalność powierzchni

Deska elewacyjna Cedral polecana jest szczególnie do domów, w których mają zastosowanie elementy drewniane. Montowana jako deskowanie na zakładkę lub na tzw. mijankę sprawia, że budynek

posiada naturalną elewację. Warstwa kryjąca powoduje, że nie jest konieczne malowanie w celu konserwacji, tak jak w przypadku drewna naturalnego. Pozwala to na zaoszczędzenie czasu i kosztów

związanych z procesami naprawczymi. Deska Cedral nie kruszy się i nie łuszczy.

Deska elewacyjna o grubości 10 mm

Grubość mm	Wymiar mm	Ilość szt / paleta	Waga kg / m ²	Waga deski kg	Waga palety kg	Powierzchnia deski m ²	Pow. użytkowa zakład 30 mm (montaż na zakładkę) (m ² / deska) Podkonstrukcja drewniana	Pow. użytkowa zakład 40 mm (montaż na zakładkę) (m ² / deska) Podkonstrukcja aluminiowa
10	3.600 x 190	144	16,1	11	1.590	0,684	0,576	0,54

Zastosowanie

Deski elewacyjne Cedral nadają się do zastosowania na nowe budynki i do renowacji wysokich budynków na drewnianej podkonstrukcji. Możliwy jest również montaż na podkonstrukcji aluminiowej. Stanowią znakomitą alternatywę dla

tradycyjnej drewnianej oblicówki ze względu na niskie koszty konserwacji i odporność na gnienie. Dzięki strukturze drewna, łatwemu montażowi i odporności na korozję oraz warunki atmosferyczne jest także ciekawym rozwiązaniem dla

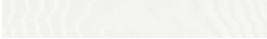
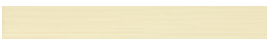
obiektów użyteczności publicznej oraz rezydencji. Jest odporna na zarysowania, uszkodzenia i ogień, dzięki temu sprawdza się wspaniale w budownictwie szkieletowym.

Kolorystyka

Deski hydrofobizowane w kolorze naturalnym mogą różnić się odcieniem. Malowanie przez klienta na indywidualny kolor powinno nastąpić w ciągu 4 tygodni. Wykorzystane farby muszą charakteryzować

się odpornością na alkalia i warunki atmosferyczne i posiadać niezbędną przyczepność do podłoża. Odpowiednie są farby dyspersyjne na bazie akrylu z odpornymi na działanie światła pigmenta-

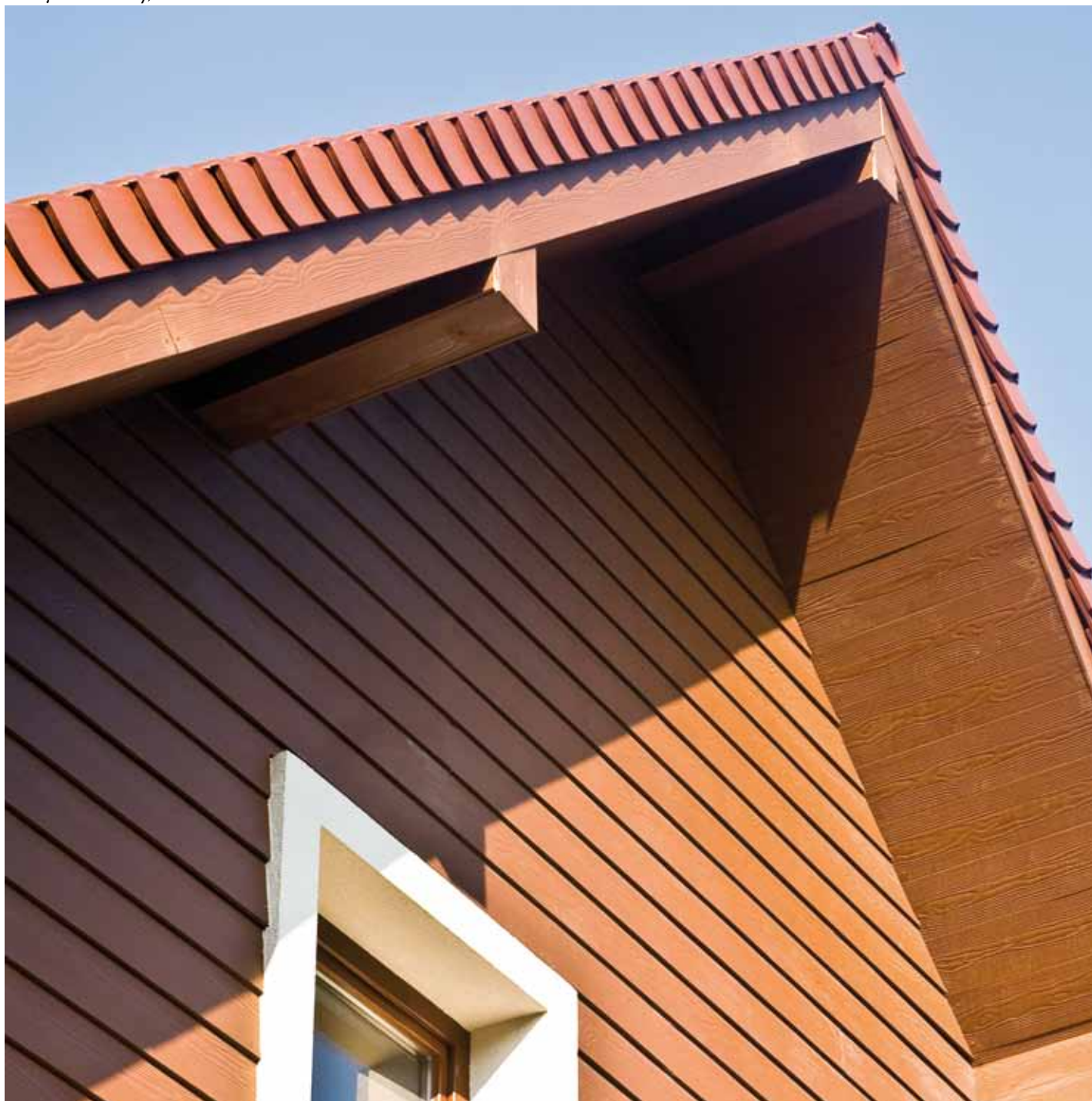
mi nieorganicznymi (np. StoColor Royal / Sto-ispo Sp. z o.o.; Disbocret 515 Betonfarbe / Caparol Polska Sp. z o.o.). Podczas malowania należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta farby.

				
biały C 01	kremowo-biały C 07	szary C 05	beżowo-żółty C 11	pomarańczowo-brązowy C 32
				
czerwony C 33	czarny C 50	zielony C 31	naturalny C 00	beżowy C 02
				
szaro-brązowy C 03	brunatno-żółty C 09	ciemnobrązowy C 04	grusza CL 102	wiśnia CL 101
				
orzech C 100	szaro-niebieski C 10	ciemnoszary C 15	lawendowo-niebieski C 12	brązowy C 30
				
piaskowo-żółty C 08	szary łupek C 18			

Istnieje możliwość zamówienia kolorów specjalnych.

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.

Dom jednorodzinny, Polska





Materiał: wysokiej jakości glina, wypalana w temp. pow. 1200°C w technologii Keralis
Powłoka: naturalna lub z powłoką antygraffiti (powłoka uszlachetniona)
Powierzchnia: gładka, żłobkowana, pilaster płaski
Kolorystyka Classic: 6 kolorów barwionych w masie, bez uszlachetniającej powłoki
Kolorystyka Classic Specjalne Wykończenie: 17 kolorów na płytce bazowej barwionej w masie
Wysokość płytki: maks. 600 mm (Classic Natur)
Długość płytki: maks. 1.600 mm (w zależności od wysokości płytki)
Grubość płytki: 26 mm (standardowa)
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A1 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości, dekoracja wewnątrz
Mocowanie: na systemowej podkonstrukcji BAS

Tonality® Classic Specjalne Wykończenie chronione przed graffiti

Dzięki technologii Keralis możliwe jest uzyskanie gładkiego wykończenia powierzchni. Zintegrowana ochrona przed graffiti „Graffiti Protection Factor” jest w niewidoczny sposób wypalana

w płytce i tworzy dodatkową warstwę wykończeniową. TONALITY® Classic Specjalne Wykończenie zawiera trwałą powierzchnię chroniącą przed graffiti. Nie jest konieczne żadne odświeżanie, ani

odnawianie powłoki ochronnej, tak jak to jest w przypadku systemów tradycyjnych.

Tonality® Classic, powierzchnia gładka

Maks. wymiar modułu (mm)	Wysokość modułu (mm)	Wysokość płytki (mm)	Tolerancja / wysokość (mm)	Szerokość modułu (mm)	Szerokość płytki (mm)	Tolerancja / szerokość (mm)
150 x 900	150	158	± 2,0	900	Szerokość modułu minus szerokość spoiny	± 1,0
175 x 900	175	183	± 2,0	900		± 1,0
200 x 1.600	200	208	± 2,0	1.600		± 1,0
225 x 1.600	225	233	± 2,0	1.600		± 1,0
250 x 1.600	250	258	± 2,0	1.600		± 1,0
300 x 1.600	300	308	± 2,0	1.600		± 1,0
400 x 1.600	400	408	± 2,0	1.600		± 1,0

Na zamówienie płytka o wysokości 500 lub 600 mm i długości modułu do 1600 mm.

Powierzchnia

Powierzchnia gładka



Powierzchnia żłobkowana



Pilaster płaski



Powierzchnia żłobkowana lub pilaster płaski (pojedynczy) przy wysokości płytki (wymiar modułu) 150, 200, 250, 300 lub 400 mm na zamówienie.

Kolorystyka

Tonality® Classic Natur



ceglasto-czerwony (naturalny)



toskania



beżowy



perłowo-szary



kremowo-szary



umbrowo-szary



jasnokremowy

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.

Tonality® Classic Specjalne Wykończenie

ceglasto-czerwony (uszlachetniony)	ciemnoczerwony	miedziany	jasnoczerwony	łososiowy
lekko szary	jasnoszary	średnioszary	ciemnoszary	antracytowy
kremowy	piaskowy	skorupka jajka	biały matowy	niebieski matowy
biały błyszczący	czarny błyszczący			

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.

Tonality® Classic Seria Specjalna



Materiał: wysokiej jakości glina, wypalana w temp. pow. 1200°C w technologii Keralis

Powłoka: gładka

Powierzchnia: powierzchnia naturalna, z optycznym efektem płomieniowania

Kolorystyka: 5 kolorów (4 kolory barwione w masie)

Wysokość płytki: maks. 200 mm

Długość płytki: maks. 450 mm

Grubość płytki: 22 mm (standardowa)

Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A1 (PN-EN 13501-1)

Zastosowanie: elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości, dekoracja wnętrz

Mocowanie: na systemowej podkonstrukcji BAS

Produkty

Maks. wymiar modułu (mm)	Wysokość modułu (mm)	Wysokość płytki (mm)	Tolerancja / wysokość (mm)	Szerokość modułu (mm)	Szerokość płytki (mm)	Tolerancja / szerokość (mm)
175 x 400	175	183	± 2,0	400	Szerokość modułu minus szerokość spoiny	± 1,0
175 x 450	175	208	± 2,0	450		± 1,0
200 x 400	200	183	± 2,0	400		± 1,0
200 x 450	200	208	± 2,0	450		± 1,0

Kolorystyka

jasna czerwień (ze smugami)	jasny błękit (ze smugami)	manganowy	manganowo-antracytowy	FR 3 czerwony naturalny (nieszkliwiony)

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.

Uniwersytet w Toruniu, Polska





Materiał: naturalna glina wysokiej jakości, wypalana w temp. ok. 1050°C

Powłoka: gładka

Powierzchnia: kolorowa szkliona

Kolorystyka: 30 kolorów

Wysokość płytki: 175 i 200 mm

Długość płytki: 400 mm

Grubość płytki: 22 mm (standardowa)

Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A1 (EN 13501 - I)

Zastosowanie: zawieszana elewacja wentylowana do wszystkich typów budynków i do każdej wysokości, dekoracja wnętrz

Mocowanie: na systemowej podkonstrukcji BAS

Tinality® Color - nieograniczona wyobraźnia

Seria TONALITY® Color oferuje płytki glazurowane w dwóch formatach. Różne kolory i powierzchnie można łączyć, co stwarza dowolność kreowania elewacji. Płytki elewacyjne nadają się wyśmienicie do dziedzińców wewnętrznych budynków

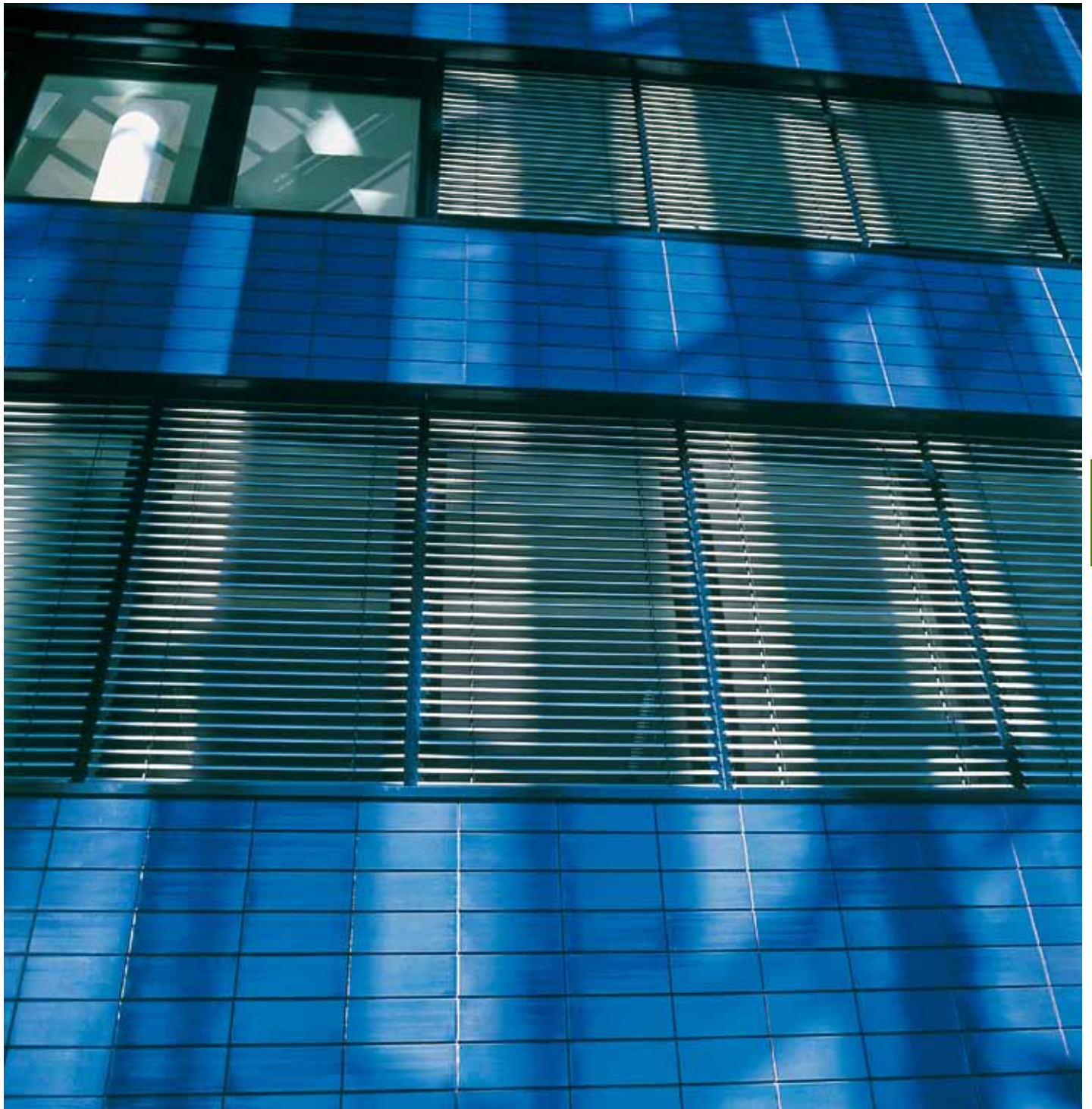
lub nawet do pomieszczeń wewnętrznych. Starannie dobranych 30 kolorów pozwala na pełne wykorzystanie wyobraźni i stworzenie nowatorskich okładzin ceramicznych najwyższej jakości.

Maks. wymiar modułu (mm)	Wysokość modułu (mm)	Wysokość płytki (mm)	Tolerancja / wysokość (mm)	Szerokość modułu (mm)	Szerokość płytki (mm)	Tolerancja / szerokość (mm)
175 x 400	175	183	± 2,0	400	Szerokość modułu minus szerokość spoiny	± 1,0
200 x 400	200	208	± 2,0	400		± 1,0

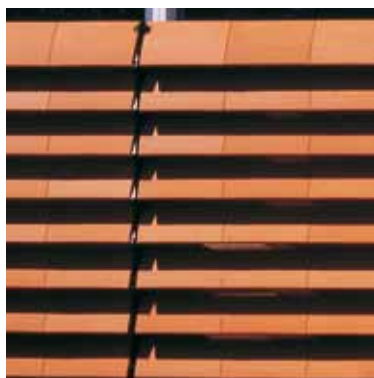
Kolorystyka

FA 1 szkliony	FA 5 szkliony	FC 1 szkliony	FC 2 szkliony	FC 3 szkliony
FC 4 szkliony	FE 1 szkliony	FE 2 szkliony	FE 3 szkliony	FF 1 szkliony
FF 2 szkliony	FF 3 szkliony	FH 1 szkliony	FH 3 szkliony	FH 4 szkliony
FH 5 szkliony	FK 1 szkliony	FK 2 szkliony	FK 3 szkliony	FN 1 szkliony
FN 3 szkliony	FP 1 szkliony	FP 2 szkliony	FP 3 szkliony	FS 1 szkliony
FS 3 szkliony	FS 4 szkliony	FS 5 szkliony	FV 1 szkliony	FW 5 szkliony

Ze względu na mogące się pojawić niewielkie różnice kolorystyczne zalecamy składać jedno zamówienie na cały obiekt.



Budynek biurowy, Niemcy



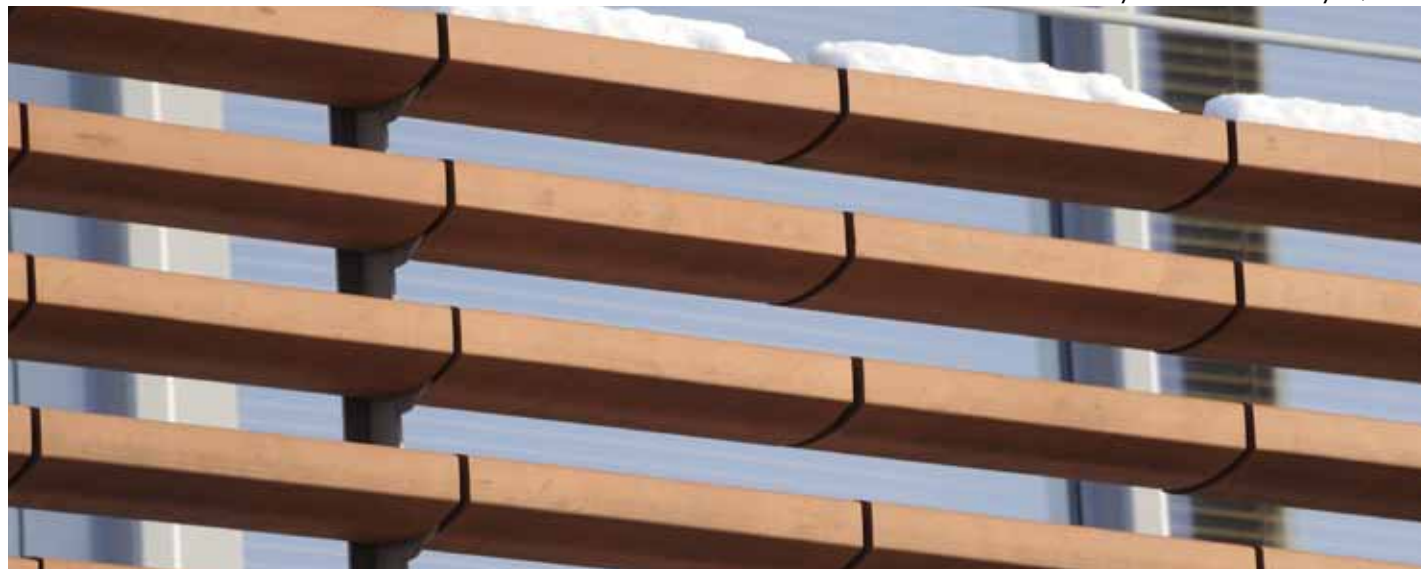
Materiał: wysokiej jakości glina, wypalana w temp. pow. 1200°C w technologii Keralis, barwiona w masie
Powierzchnia: gładka naturalna, bez powłoki
Kolorystyka (Lamelle, Baguette): ceglasto-czerwony (naturalny), manganowy
Kolorystyka (Quadrat): Classic Natur i Classic Specjalne Wykończenie z wyjątkiem kolorów: czarny błyszczący i biały błyszczący
Wysokość płytki: w zależności od kształtu 40, 50, 70, 150, 260 mm
Długość płytki: maks. 1800 mm
Klasa materiałów budowlanych: niepalna, A1 (PN-EN 13501-1)
Zastosowanie: ochrona orzeciwsloneczna i ochrona prywatności
Mocowanie: ze względu na restrykcyjne wymogi, sposób mocowania jest opracowywany dla każdego obiektu indywidualnie.

Oferta produktowa

		Wysokość (mm)	Długość (mm)	Grubość (mm)	Waga kg. / mb
Produkty	Tonality Baguette 	barwiona w masie, gładka powierzchnia 150	450	65	10
	Tonality Lamelle 	barwiona w masie, gładka powierzchnia 150	450	50	5
		barwiona w masie, gładka powierzchnia 260	450	60	13
	Tonality Quadrat 	gładka powierzchnia 40	450	40	2,5
		gładka powierzchnia 50	450	50	3,3
		gładka powierzchnia 70	450	70	7

Maksymalna długość wynosi 1.800 mm (składa się z czterech pojedynczych elementów).

Budynki biurowe w Cieszynie, Polska



Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych: Płyty Natura, Natura PRO, Pictura, Textura

Informacje ogólne

Do budowy nowych domów oraz renowacji fasad oferowane są różnego rodzaju podkonstrukcje aluminiowe służące do zamocowania płyt elewacyjnych. Ich stabilność można zazwyczaj wykazać w obliczeniach w oparciu o przepisy budowlane. W przypadku systemów nie dających się obliczyć niezbędne jest posiadanie ogólnego zezwolenia wydanego przez nadzór budowlany, dopuszczającego konstrukcję do użytku.

W skład elementów okładziny ściany zewnętrznej, położonej na podkonstrukcji aluminiowej, wchodzi zazwyczaj:

- okładzina
- elementy mocujące
- profil nośny
- elementy łączące
- konsole
- elementy kotwiące
- części uzupełniające
- izolacja termiczna, kołki do mocowania izolacji

W celu zakotwienia konsoli w ścianie nośnej, należy używać kołków dopuszczonych do użytku przez nadzór budowlany (połączenia śruba-kołek). Należy przestrzegać wytycznych, dotyczących położenia konsoli punktów stałych i punktów ślizgowych.

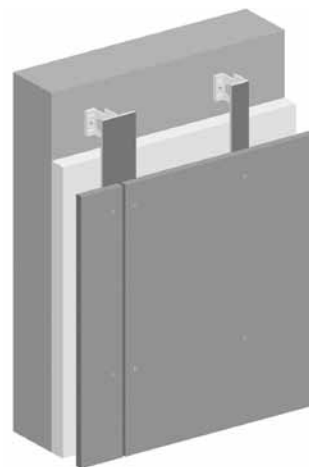
Zastosowanie podkładek termicznych tzw. termostopów pomiędzy ścianą nośną a konsolami ogranicza efekt mostków cieplnych podkonstrukcji aluminiowej. Producenci podkonstrukcji mają w sprzedaży podkładki termiczne.

Do tworzenia połączeń pomiędzy konsolą a profilem nośnym należy stosować sprawdzone elementy łączące, zgodnie z zaleceniami producenta.

Obciążenia ścinające

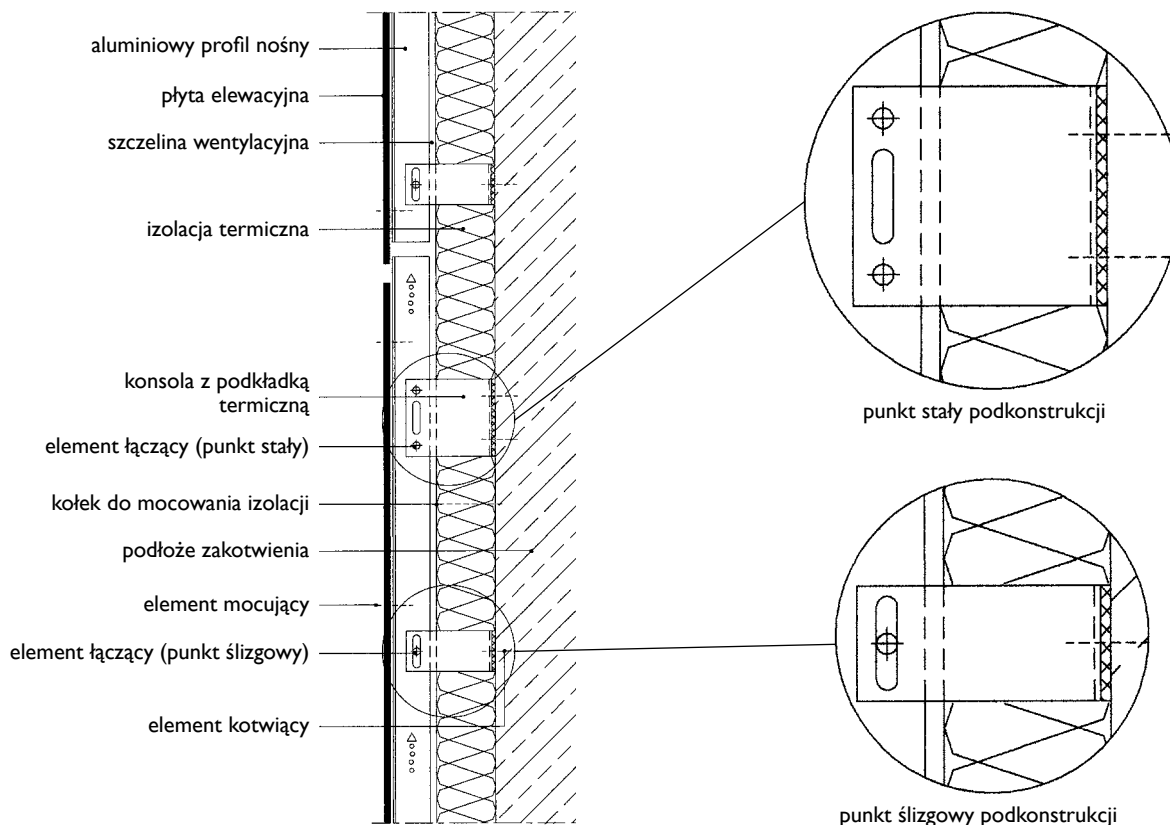
W celu udokumentowania nośności wielkoformatowych płyt fasadowych Euronit, należy obliczyć obciążenia ścinające, a szczególnie maksymalne momenty zginające oraz reakcje podporowe. W przypad-

ku podkonstrukcji aluminiowych należy uwzględnić ich elastyczność w obliczeniach statycznych. W przypadku obciążenia ciśnieniem wiatru podkonstrukcja przyjmuje zazwyczaj obciążenie w formie liniowej. W przypadku obciążenia ssaniem wiatru płyty leżą na okrągłych pierścieniach podkładowych, które tworzą łąby nitowe lub łąby śrubowe.

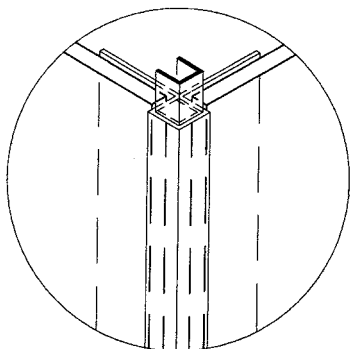


Montaż płyt włóknocementowych

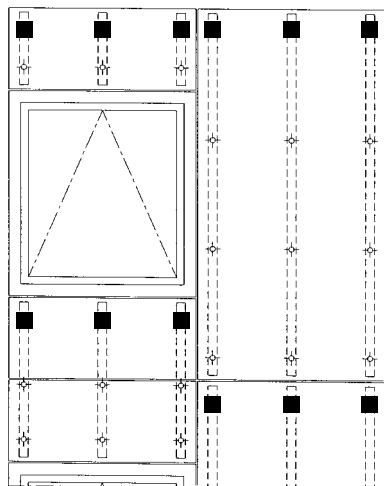
Zasady konstrukcji



Rozmieszczenie płyt w odniesieniu do podkonstrukcji



Podczas układania narożników zewnętrznych należy uwzględnić takie same bezстыkowe szczeliny dylatacyjne, jak w przypadku podkonstrukcji.

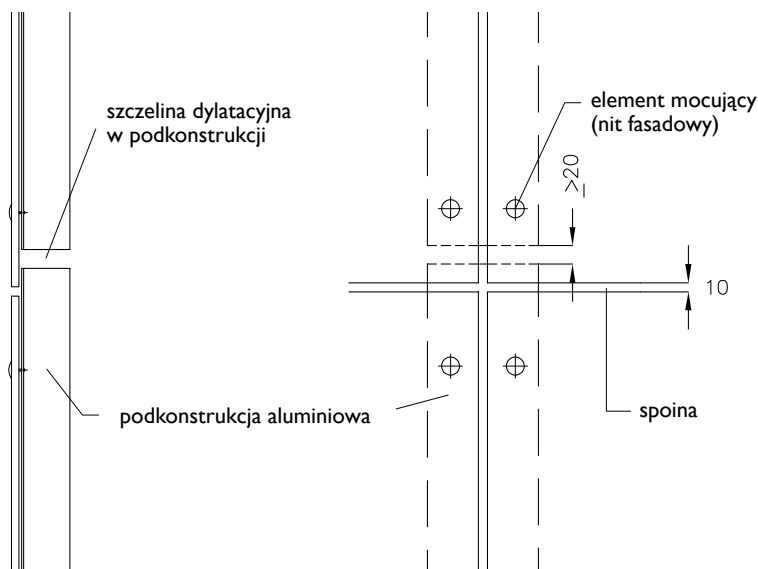


Jedną płytę można zamocować tylko na tych profilach nośnych, których punkty stałe znajdują się na tej samej wysokości.

Z tego wynika, że np. w miejscach podokienników należy wykonać rozdzielanie profili, tak aby uniknąć stykania się profili pod płytami.

■ punkt stały podkonstrukcji

⊕ punkt ślizgowy podkonstrukcji



W strefie szczelin dylatacyjnych podkonstrukcji trzeba zapewnić możliwość takich samych ruchów w okładzinie. Aby w wyniku stykania się poszczególnych płyt przez pionowe nośne profile aluminiowe nie doszło do zakleszczeń, nie można umieszczać żadnych styków tych profili pomiędzy punktami mocującymi danej płyty.

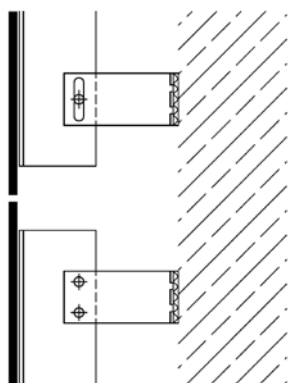
Stykanie się poszczególnych płyt poprzez profile nośne aluminiowe prowadzi do zakleszczeń, które powodują uszkodzenia.

Profile nośne podkonstrukcji muszą być ustawione w taki sposób, aby płyty fasadowe przylegały na jednej płaszczyźnie i aby mogły być one zamocowane bez zakleszczeń.

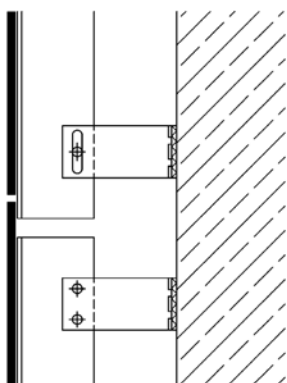
Podział poziomy

Z powodu termicznej rozszerzalności całego systemu na wysokości kondygnacji przewidziana jest szczelina pozioma w okładzinie oraz w podkonstrukcji.

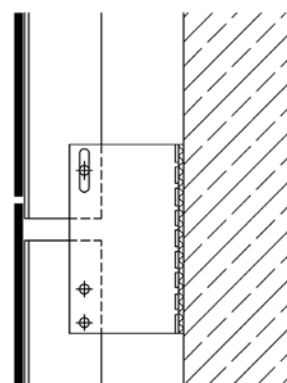
Wariant 1: Styk profili = fuga płyty



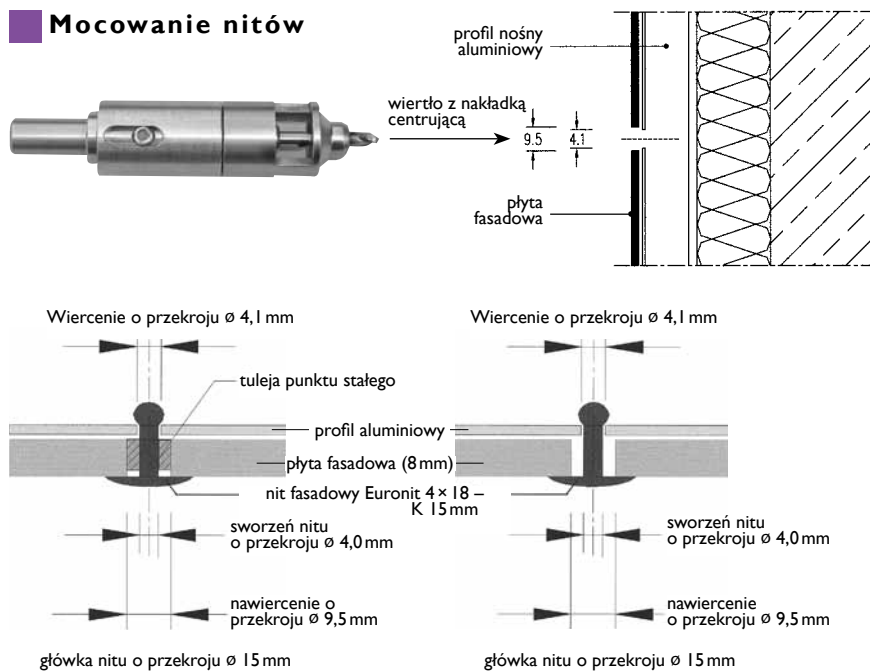
Wariant 2: Styk profili zakryty



Wariant 3: styk profili zakryty przez kombinację połączenia z konsolą

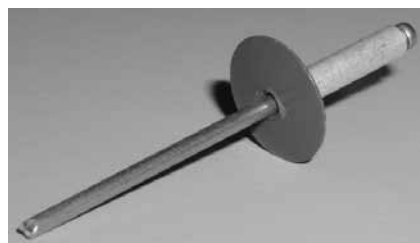


Mocowanie nitów



Punkt stały z tuleją punktu stałego:
Otwór w płycie fasadowej o przekroju $\varnothing 9,5$ mm i konstrukcji o przekroju $\varnothing 4,1$ mm.

Punkt ślizgowy:
Otwór w płycie fasadowej o przekroju $\varnothing 9,5$ mm i konstrukcji o przekroju $\varnothing 4,1$ mm.



Kolorowy nit fasadowy Euronit (płaska okrągła główka nitu).

Nit aluminiowy jednostronnie zamykany:

- $4 \times 18 - K 15$ mm, ścisk 8 – 13 mm, dla płyt o grubości 8 mm,
- $4 \times 25 - K 15$ mm, ścisk 12 – 18 mm, dla płyt o grubości 12 mm, umocowanego w widocznym miejscu, przy pomocy płyt o grubości 8 mm
- Trzpień nitu nierdzewny, główka o przekroju $\varnothing 15$ mm, powlekana.

Udzielenie gwarancji oblige do zastosowania nitów fasadowych Euronit (nit aluminiowy jednostronnie zamykany).

Estetyczne mocowanie będzie zagwarantowane, jeżeli wykonamy precyzyjne nawiercenie wstępne płyt, z dokładnością co do milimetra. Podczas mocowania nitów należy wszystkie otwory nawiercić wstępnie wiertłem o przekroju $\varnothing 9,5$ mm. W celu nawiercenia wstępnego płyt fasadowych leżących na placu budowy (nie na podkonstrukcji), zaleca się zastosowanie specjalnego wiertła Euronit do włókno cementu o przekroju $\varnothing 9,5$ mm.

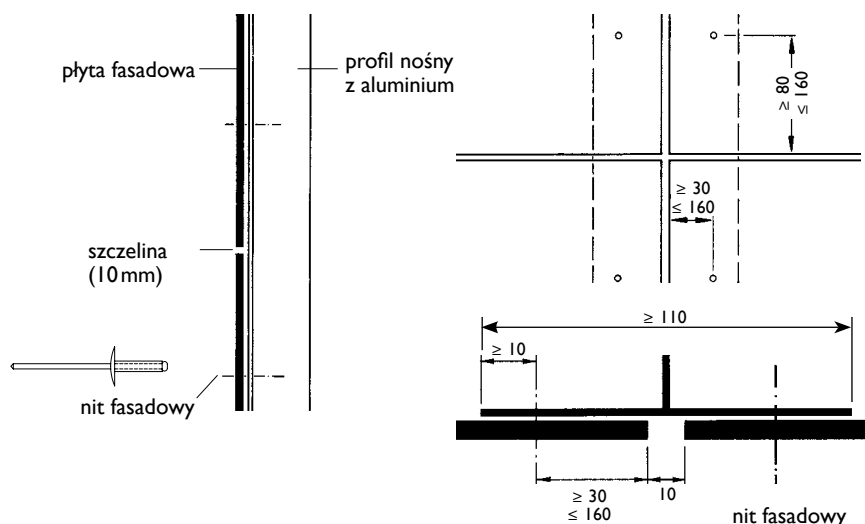
Wiertło stopniowe powinno być używane wyłącznie do otworów wiertniczych, które nie mogą zostać nawiercone wstępnie w płytach z włókno cementu.

Nawiercone płyty fasadowe Euronit należy przymocować do podkonstrukcji aluminiowej przy pomocy punktów stałych oraz punktów ślizgowych. Przy każdej płycie fasadowej należy utworzyć dwa punkty stałe poprzez tuleje punktów stałych. Gwarantują one dokładne ułożenie, bez naprężeń, na konstrukcji podkładowej aluminiowej.

W przypadku płyt fasadowych, które zostały już nawiercone wcześniej, można wykonać wycentrowane otwory wiertnicze (przekrój $\varnothing 4,1$ mm) w podkonstrukcji aluminiowej w łatwy sposób, stosując nakładkę centrującą Euronit. Tylko w ten sposób można uzyskać centryczne osadzenie nitów fasadowych Euronit.

Montaż płyt włókno cementowych

Minimalne odstępy od krawędzi elementów mocujących na podkonstrukcjach aluminiowych

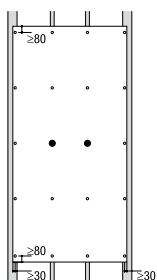


Odstępy od krawędzi wynoszące 80 mm, patrząc w kierunku profili nośnych aluminiowych oraz wynoszące 30 mm, patrząc poprzecznie do kierunku profili nośnych, nie mogą być mniejsze niż wyżej wymienione. Nie należy wykonywać odstępów od krawędzi większych niż 160 mm.

Jeżeli zastosujemy profile nośne aluminiowe z czarną powłoką, to w ten sposób unikniemy niepożądanego odbicia światła w spinach.

Na żądanie można również zamontować elementy mocujące na podkonstrukcji, wykonane z ocynkowanej blachy stalowej.

Wybór dwóch punktów stałych



Obydwa punkty stałe wyznaczone są przez tuleje punktu stałego. Gwarantują one dokładne ułożenie płyty na podkonstrukcji aluminiowej bez naprężeń.

Nie można nigdy wyznaczać dwóch punktów stałych na tym samym profilu podkonstrukcji (wyjątek: deskowanie na zakładkę na poziomym profilu nośnym). Wynika z tego, że położenie punktu stałego powinno

znajdować się prostopadle do kierunku przebiegu profili nośnych. Obydwa punkty stałe muszą być umieszczone w miarę możliwości na środku płyty. Każdy punkt stały należy osadzać (jeżeli to jest możliwe) od strony zewnętrznej prawej i od strony zewnętrznej lewej, do wewnątrz, przy drugim profilu nośnym.

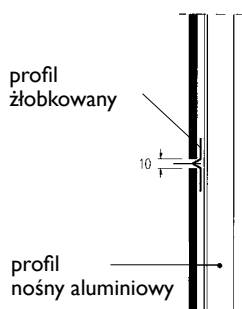
Osadzanie nitów fasadowych Euronit



Nity fasadowe Euronit należy osadzać bez szablonu do osadzania nitów (tak samo w przypadku punktów ślizgowych, jak też i w przypadku obydwu punktów stałych). Aby utworzyć punkt stały, należy za jednym zamachem osadzić nit fasadowy Euronit razem z tuleją do punktu stałego. Należy zwrócić na to uwagę, aby łeb nitu leżał płasko na płycie fasadowej. Należy wybrać taką nasadkę i szczęki mocujące (średnica sworznia nitu 4,0 mm) nitownicy, aby powierzchnia łba nitu nie została uszkodzona.

Dokładne szczelinowe zamocowanie płyty fasadowej jest zagwarantowane dopiero po zastosowaniu obu punktów stałych i przynajmniej dwóch punktów ślizgowych. Wiercenie i osadzanie nitu powinno odbywać się w następującej kolejności: punkty stałe, górne punkty ślizgowe, dolne punkty ślizgowe. Wszystkie punkty ślizgowe należy wykonywać bez tulei do punktów stałych. W przypadku płyt Natura PRO i Pictura należy stosować krążek dystansujący do nitownicy PRO.

Pionowe i poziome spoiny zamykane od tyłu



Jeżeli spoiny mają zostać zamknięte od tylnej strony, to można zastosować, w sposób przedstawiony na rysunku, blachy zamykające z powlekanego aluminium. Ich grubość nie powinna przekraczać 0,8 mm. W strefie spoin krzyżowych profile zamykające nie mogą być nakładane podwójnie. Profile

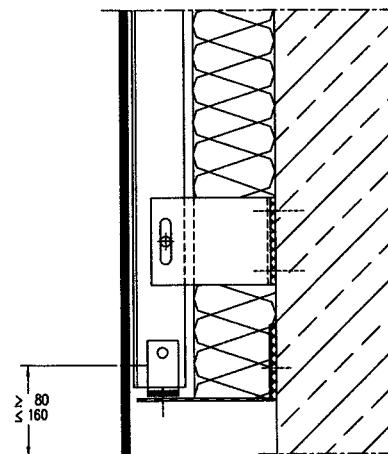
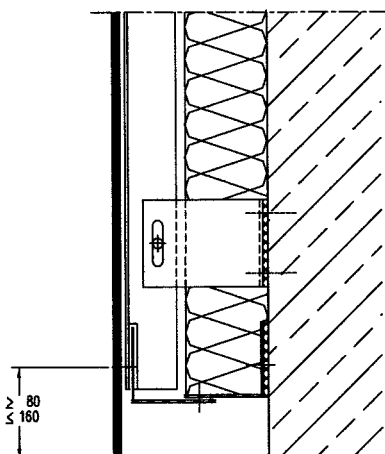
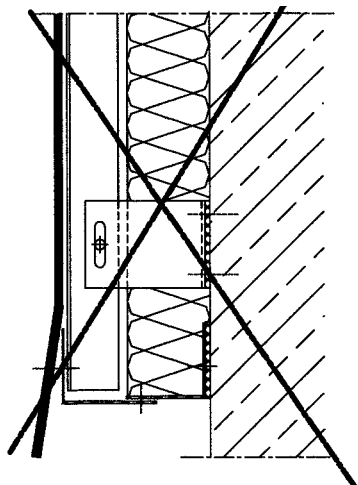
zamykające mogą być czarne lub w kolorze dopasowanym do płyt fasadowych. W przypadku zastosowania poziomych profili zamykających, należy się liczyć z nasilonym, nierównomiernym zabrudzeniem ściany zewnętrznej.

Unikanie zakleszczeń - przekrój pionowy

Stosując zalecenia konstrukcyjne, można uniknąć nieprawidłowego zamocowania elementów od strony tylnej, prowadzące-

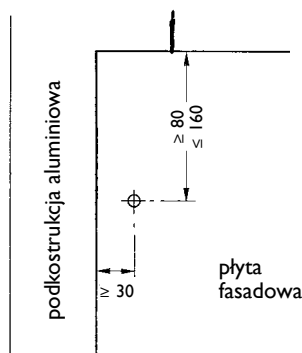
go do zakleszczeń, jak pokazuje poniższy przykład. Jeżeli nie da się uniknąć nakładek o grubości $\leq 0,8$ mm, to należy obliczyć

niezbędną odległość od krawędzi dopiero od takiego miejsca.



Aktualne szczegóły techniczne dostępne na stronie internetowej www.euronit.pl

Odstępy pomiędzy mocowaniami



Minimalne odstępy od krawędzi na podkonstrukcji aluminiowej

Przedstawione poniżej tabele mocowań stanowią niezobowiązującą pomoc przy obliczeniach maksymalnych wymiarów użytkowych formatów płyt. Obliczenie nośności statycznej oraz planowanie wykonawstwa muszą być zawsze sporządzane w odniesieniu do określonego obiektu. Na odstępy pomiędzy mocowaniami wpływa wybór samej podkonstrukcji oraz jej położenie i zakotwienie. Minimalne odstępy od krawędzi nie mogą być mniejsze od podanych poniżej. Zazwyczaj nie powin-

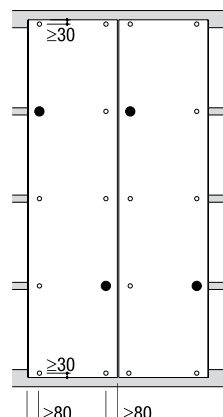
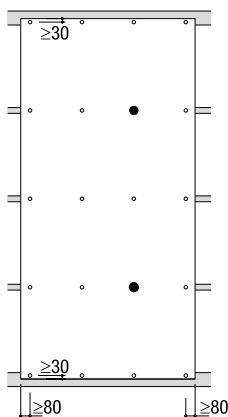
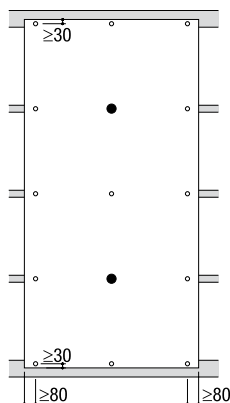
no się wykonywać odstępów od krawędzi większych niż 160 mm. W szczególnych przypadkach, jak na przykład nad skrzynkami żaluzji, dopuszczalne są odstępy od krawędzi do 200 mm. W przypadku odstępów od krawędzi większych niż 160 mm mogą wystąpić niewielkie różnice w płaskości sąsiadujących ze sobą płyt. Nie ma to żadnego negatywnego wpływu na nośność konstrukcji.

Mocowanie wąskich pasm włóknocementu (o grubości 8 mm)

	Podkonstrukcja aluminiowa			
	Poziome profile nośne		Pionowe profile nośne	
Najwęższy format pasmowy, maksymalnie do 1,25 m długości z jednym rzędem mocowań	Szerokość (b) od 60 mm Środkowe mocowanie $a = 30 \text{ mm}$		Szerokość (b) od 160 mm $a = 1/2 \times b$	
Najwęższy format pasmowy, maksymalnie do 3,1 m długości z jednym rzędem mocowań	Szerokość (b) od 100 mm Środkowe mocowanie $a = 1/2 \times b$		Szerokość (b) od 160 mm Środkowe mocowanie $a = 1/2 \times b$	
	Pozaśrodkowe mocowanie $30 \text{ mm} \leq a \leq 70 \text{ mm}$		Pozaśrodkowe mocowanie $80 \text{ mm} \leq a \leq 160 \text{ mm}$	
Najszerzy format pasmowy, maksymalnie do 3,1 m długości z jednym rzędem mocowań	Szerokość (b) do 300 mm Środkowe mocowanie $a = 1/2 \times b$		Szerokość (b) do 300 mm Środkowe mocowanie $a = 1/2 \times b$	
	Pozaśrodkowe mocowanie $40 \text{ mm} \leq a \leq 160 \text{ mm}$		Pozaśrodkowe mocowanie $80 \text{ mm} \leq a \leq 160 \text{ mm}$	
Najwęższy format pasmowy, maksymalnie do 3,1 m długości z dwoma rzędami mocowań	Szerokość od 140 mm Odstęp pomiędzy mocowaniami $c \geq 80 \text{ mm}$		Szerokość od 240 mm Odstęp pomiędzy mocowaniami $c \geq 80 \text{ mm}$	

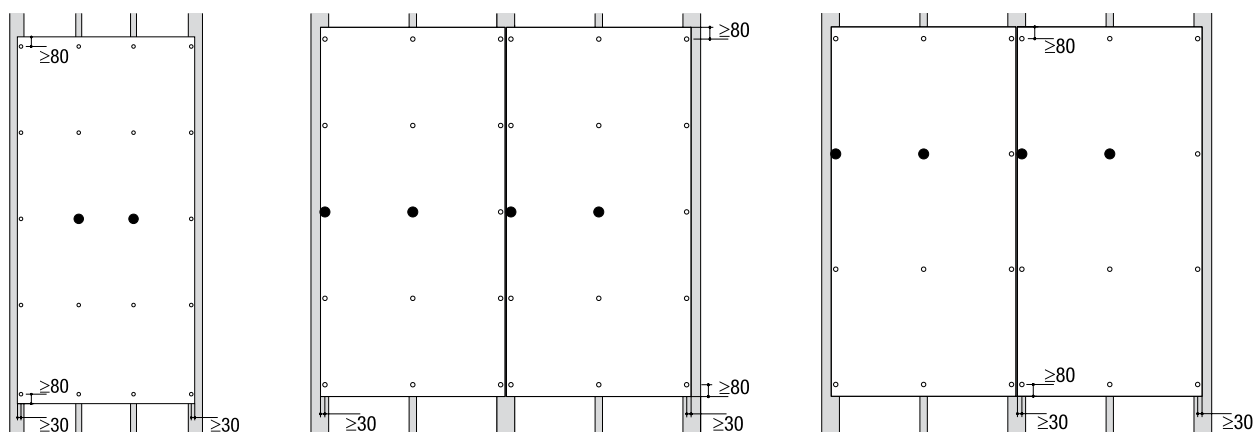
Ilość elementów mocujących w każdym rzędzie mocowań zależy od długości pasma oraz od wysokości budynku.

Mocowanie w przypadku poziomych profili nośnych



- punkty stałe z tuleją punktów stałych
 - punkty ślizgowe
- wszystkie wymiary w mm

Mocowanie w przypadku pionowych profili nośnych

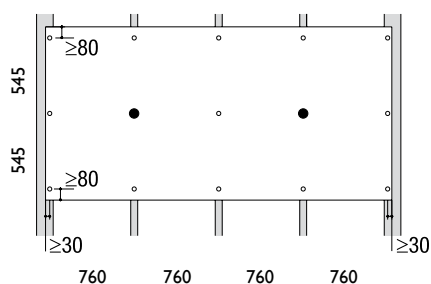


wszystkie wymiary w mm

Położenie punktów stałych płyt leżących obok siebie musi pozostać takie same, tzn. zawsze na środku i np. na lewo od środka. W ten sposób można zagwarantować, że nie dojdzie do stykania się elementów nad płytami.

- punkty stałe z tuleją punktów stałych
- punkty ślizgowe

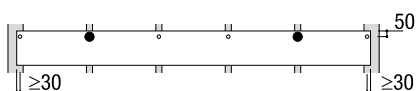
Przykład zastosowania



Parametry:

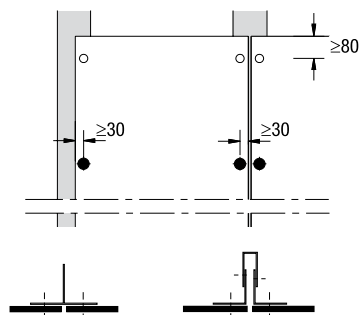
- wysokość budynku $H \leq 8$ m
- podkonstrukcja aluminiowa
- poziome rozmieszczenie płyt na pionowych profilach nośnych
- normalny obszar budynku
- grubość płyty 8 mm
- format płyty (wysokość × szerokość) 1250 × 3100 mm

$a = 4 \times 760$ mm (poziomy odstęp między mocowaniami)
 $b = 2 \times 545$ mm (pionowy odstęp między mocowaniami)



Deskowanie na zakładkę

- punkty stałe z tuleją punktów stałych
- punkty ślizgowe



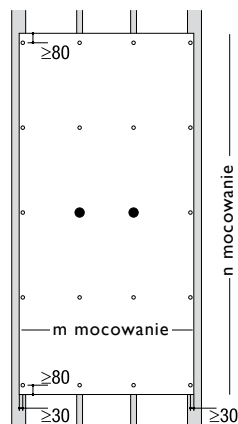
Podział (przerwanie) podkonstrukcji aluminiowej w kierunku poziomym musi być wykonany przy mocowaniu płyty jako nośnika jednego pola przynajmniej co 3,0 m.

Przyswajane (absorbowane) obciążenie wiatrem w kN/m^2 w pionowym układzie płyt na pionowym łączeniu nośnym

Przedstawione poniżej tabele mocowań stanowią niezobowiązującą pomoc przy obliczaniu maksymalnych wymiarów użytkowych formatów płyt. Obliczenie nośności statycznej oraz planowanie

wykonawstwa w oparciu o nie muszą być zawsze sporządzone w odniesieniu do konkretnego obiektu. Na odstęp między mocowaniami wpływa wybór samej podkonstrukcji oraz jej położenie

i zakotwienie. Minimalne odstępów od krawędzi nie mogą być mniejsze od podanych poniżej. Zasadniczo nie powinno się wykonywać odstępów od krawędzi większych niż 160 mm.



Założenia do zastosowania dla wymienionych tabeli:

- budynek nie podlegający drganiom
- lokalizacja ≤ 800 m n.p.m.
- prostokątny rzut poziomy budynku
- brak skał lub występów terenu

Do obliczeń została przyjęta podkonstrukcja średniej jakości (określone wartości tabeli są wartościami projektu, tj. współczynniki bezpieczeństwa g_F , g_G są już wzięte pod uwagę). W celu określenia rzeczywistego obciążenia wiatrem patrz rozdział: zasady projektowania.

Przykład:

- stępa obciążenia wiatrem 3, obszar śródlądowy
- wysokość budynku = 16 m, elewacja wiatroszczelna
- ssanie wiatru, obszar A = $2,53 \text{ kN/m}^2$
- ciśnienie wiatru, obszar D = $1,19 \text{ kN/m}^2$
- płyta elewacyjna $3.100 \times 1.250 \times 8$ mm
- układ pionowy
- waga: obszar A: $m \times n = 4 \times 6$ (zobacz oznaczenie)
- odstęp między mocowaniami, poziomy = 396 mm
- odstęp między mocowaniami, pionowy = 588 mm
- przyswajane ssanie wiatru = $-3,35 \text{ kN/m}^2$
- przyswajane ciśnienie wiatru = $4,83 \text{ kN/m}^2$

Płyta elewacyjna Euronit 2500 mm x 1250 mm x 8 mm

Ilość	m x n	3 x 4	3 x 5	3 x 6	4 x 5	4 x 6	4 x 7
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	595	595	595	396	396	396
	pionowo	780	585	468	585	468	390
Ssanie wiatru [kN/m^2]		-1,25	-1,94	-2,30	-3,33	-4,43	-5,04
Ciśnienie wiatru [kN/m^2]		1,40	1,79	1,79	4,83	4,83	4,83

Płyta elewacyjna Euronit 3100 mm x 1250 mm x 8 mm

Ilość	m x n	3 x 5*	3 x 6*	3 x 7*	3 x 8*	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	595	595	595	595	396	396	396	396	396
	pionowo	735	588	490	420	735	588	490	420	367
Ssanie wiatru [kN/m^2]		-1,61	-1,95	-2,40	-2,55	-2,15	-3,35	-4,08	-5,00	-5,34
Ciśnienie wiatru [kN/m^2]		1,64	1,64	1,79	1,79	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83

Płyta elewacyjna Euronit 3100 mm x 1500 mm x 8 mm

Ilość	m x n	3 x 5*	3 x 6*	3 x 7*	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9	5 x 8
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	720	720	720	480	480	480	480	480	360
	pionowo	735	588	490	735	588	490	420	367	420
Ssanie wiatru [kN/m^2]		-1,34	-1,79	-2,03	-2,12	-3,35	-3,41	-4,19	-4,44	-5,45
Ciśnienie wiatru [kN/m^2]		1,16	1,16	1,26	3,44	4,83	3,44	3,44	3,90	5,82

Płyta elewacyjna Euronit 2500 mm x 1250 mm x 12 mm

Ilość	m x n	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	595	595	595	595	595	396	396	396	396	396
	pionowo	780	585	468	390	334	780	585	468	390	334
Ssanie wiatru [kN/m^2]		-1,52	-2,07	-2,61	-3,18	-3,62	-2,49	-3,45	-4,35	-5,28	-6,08
Ciśnienie wiatru [kN/m^2]		3,35	3,38	3,45	3,90	4,34	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

Płyta elewacyjna Euronit 3100 mm x 1250 mm x 12 mm

Ilość	m x n	3 x 4*	3 x 5*	3 x 6*	3 x 7*	3 x 8*	3 x 9*	4 x 4	4 x 5	4 x 6	4 x 7	4 x 8	4 x 9
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	595	595	595	595	595	595	396	396	396	396	396	396
	pionowo	980	735	588	490	420	367	980	735	588	490	420	367
Ssanie wiatru [kN/m^2]		-1,25	-1,56	-2,00	-2,39	-2,87	-3,27	-1,80	-2,63	-3,30	-3,93	-4,50	-5,61
Ciśnienie wiatru [kN/m^2]		3,45	3,45	3,89	3,89	3,90	3,99	4,97	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

* Wymagane jest zastosowanie dwóch nitów w odległości 50 mm dla punktu stałego, dla uchwycenia ciężaru własnego płyty.

Przyswajane (absorbowane) obciążenie wiatrem w kN/m² w poziomym układzie płyt na pionowym łączeniu nośnym

Płyta elewacyjna Euronit 1250 mm x 2500 mm x 8 mm

Ilość	m x n	5 x 3	5 x 4	5 x 5	6 x 3	6 x 4*	6 x 5*	7 x 3	7 x 4*
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	610	610	610	488	488	488	407	407
	pionowo	545	363	273	545	363	273	545	363
Ssanie wiatru	[kN/m ²]	-2,22	-3,14	-3,18	-2,79	-4,73	-4,98	-3,36	-5,67
Ciśnienie wiatru	[kN/m ²]	2,31	2,31	2,46	4,05	4,05	4,05	4,35	5,85

Płyta elewacyjna Euronit 1250 mm x 3100 mm x 8 mm

Ilość	m x n	5 x 3	5 x 4	5 x 5	6 x 3	6 x 4	6 x 5	7 x 3	7 x 4*	7 x 5*	8 x 3	8 x 4*
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	760	760	760	608	608	608	507	507	507	434	434
	pionowo	545	363	273	545	363	273	545	363	273	545	363
Ssanie wiatru	[kN/m ²]	-1,79	-2,03	-2,06	-2,25	-3,15	-3,20	-2,70	-4,40	-4,62	-3,15	-5,31
Ciśnienie wiatru	[kN/m ²]	1,50	1,55	1,55	2,49	2,49	2,51	3,53	3,68	3,69	3,53	5,13

Płyta elewacyjna Euronit 1250 mm x 2500 mm x 12 mm

Ilość	m x n	4 x 3	4 x 4	4 x 5*	5 x 3	5 x 4*	5 x 5*	6 x 3	6 x 4*	6 x 5*	7 x 3*	7 x 4*
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	610	610	610	610	610	610	488	488	488	407	407
	pionowo	545	363	545	545	363	273	545	363	273	545	363
Ssanie wiatru	[kN/m ²]	-1,68	-2,84	-3,51	-2,19	-3,66	-5,07	-2,73	-4,62	-5,60	-1,79	-5,55
Ciśnienie wiatru	[kN/m ²]	2,81	2,81	3,33	2,81	5,57	5,60	2,81	5,60	5,60	5,60	5,60

Płyta elewacyjna Euronit 1250 mm x 3100 mm x 12 mm

Ilość	m x n	4 x 3	4 x 4	4 x 5*	5 x 3	5 x 4*	5 x 5*	6 x 3	6 x 4*	6 x 5*	7 x 3*	7 x 4*	7 x 5*	8 x 3*	8 x 4*
Odl. między mocowaniami [mm]	poziomo	760	760	760	760	760	760	608	608	608	507	507	507	434	434
	pionowo	545	363	273	545	363	273	545	363	273	545	363	273	545	363
Ssanie wiatru	[kN/m ²]	-1,20	-2,03	-2,52	-1,56	-2,63	-3,24	-1,95	-3,30	-4,08	-2,36	-3,98	-4,92	-2,75	-4,52
Ciśnienie wiatru	[kN/m ²]	2,15	2,15	4,52	2,27	3,60	3,60	2,27	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52

* Wymagane jest zastosowanie dwóch nitów w odległości 50 mm dla punktu stałego, dla uchwycenia ciężaru własnego płyty.

Uwagi

Poniżej zostały przedstawione rozwiązania standardowe, które są stosowane w praktyce. W przypadku szczególnych zastosowań, serwis firmy Euronit oferuje pomoc w postaci rysunków konstrukcyjnych.

Podczas przedstawiania podkonstrukcji aluminiowych, profile nośne są rysowane w postaci uproszczonej jako profile kątowe lub jako profile w kształcie litery T. Połączenie ze ścianą przedstawiane jest w różnym wykonaniu, w zależności od systemu podkonstrukcji.

Razem z wielkoformatowymi płytami fasadowymi, które są silnie dociskane do podkonstrukcji przez zastosowane elementy mocujące, takie jak nity i śruby fasadowe, można stosować wyłącznie takie elementy wyposażenia, jak profile

szczelinowe czy blachy perforowane, itd., do grubości 0,8 mm. Podwójne nakładanie tych profili, jeden na drugim, jest niedopuszczalne. Grubsze profile mogą być stosowane jedynie w sytuacji, gdy płyta przylega dokładnie do podłoża na całej powierzchni, we wszystkich miejscach mocowania, również na środku.

Widoczne części aluminiowe, stosowane do fasad, muszą być powleczone. Aluminium bez powłoki wierzchniej może ulec nierównomiernemu przebarwieniu i może dochodzić do nieestetycznych zanieczyszczeń w materiale okładzinowym.

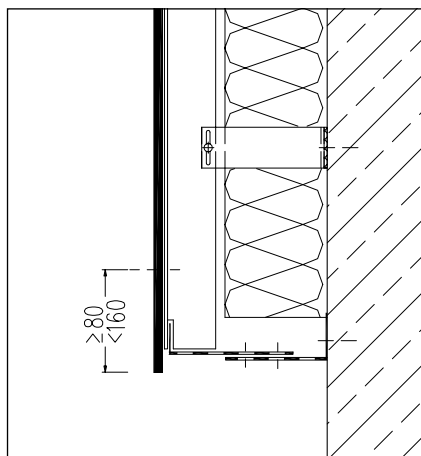
Okładziny ścian zewnętrznych oraz ścian z tylną wentylacją muszą być wyposażone w otwory wentylacyjne nawiewowe i wywiewowe o przekrojach wynoszących przynajmniej 50 cm² na każdy 1 m długo-

ści ściany. W celu ochrony przed małymi zwierzętami i ptakami, otwory wentylacyjne należy zamykać perforowanymi profilami. Ich przekrój wentylacyjny nie powinien być mniejszy niż 40% szerokości perforowanego profilu.

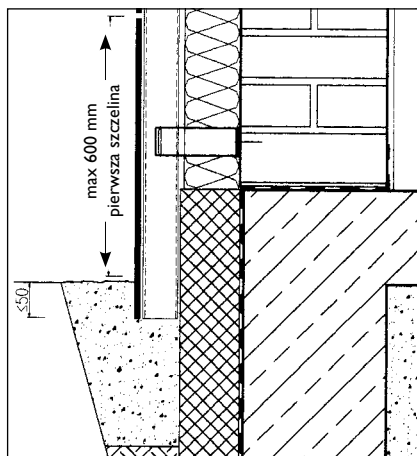
Aby uniknąć naprężeń w materiale okładzinowym, profile wentylacyjne należy mocować do ściany zewnętrznej. Jeżeli z przyczyn konstrukcyjnych nie da się uniknąć mocowania jakiegoś profilu wentylacyjnego do łat nośnych konstrukcyjnych lub do profili nośnych, to grubość takiego profilu nie może przekroczyć 0,8 mm.

W przypadku grubości powyżej 0,8 mm należy zamontować blachy wentylacyjne za profilami nośnymi.

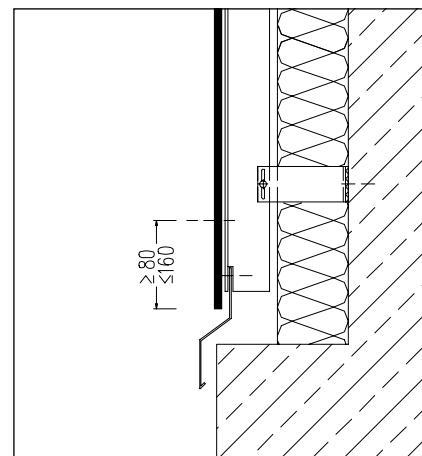
Rozwiązanie cokołu



W przypadku większych odstępów okładziny od ściany zewnętrznej, zaleca się zastosowanie perforowanych profili. W sprzedaży dostępne są profile wentylacyjne o szerokości do 160 mm.

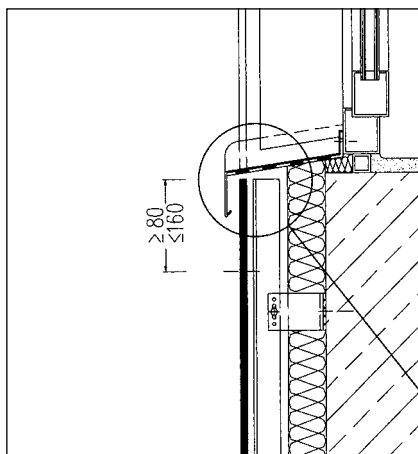


Okładanie cokołu przy pomocy płyt fasadowych Euronit. Okładzina ściany zewnętrznej znajduje się w obsypce żwirowej. Pierwsza otwarta fuga (10 mm) musi być max 600 mm powyżej górnej krawędzi terenu.



Wykończenie, w przypadku wystającego cokołu, utworzone przy użyciu profilu zamykającego cokół, wykonanego z powlekanego aluminium. W przypadku blach o grubości powyżej 0,8 mm należy wykonać montaż za profilami nośnymi podkonstrukcji.

Połączenie z parapetem

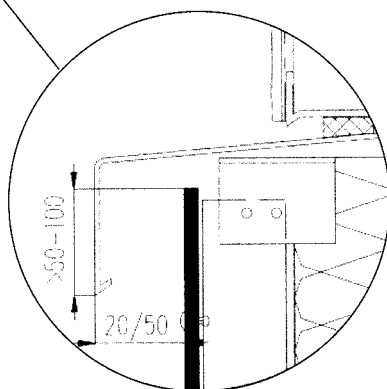


Uwaga: W celu wytłumienia odgłosów kropel deszczu, zaleca się w przypadku wielkoformatowych kawałków blach, jak na przykład parapetów i obróbek blacharskich, założenie od ich dolnej strony materiału wygłuszającego.

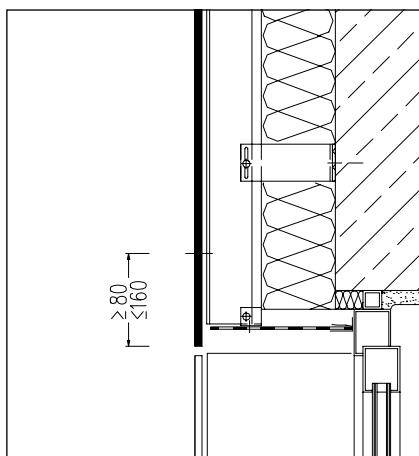
Odstęp krawędzi parapetu od elementów budowlanych, znajdujących się pod tą krawędzią, musi wynosić przynajmniej 20 mm. W przypadku zastosowania miedzi minimalny odstęp wynosi 50 mm. Zagięcie parapetu powinno zakrywać płyty fasadowe w zależności od wysokości budynku:

- do 8 m - przynajmniej 50 mm,
- od 8 do 20 m - przynajmniej 80 mm,
- od 20 m - przynajmniej 100 mm.

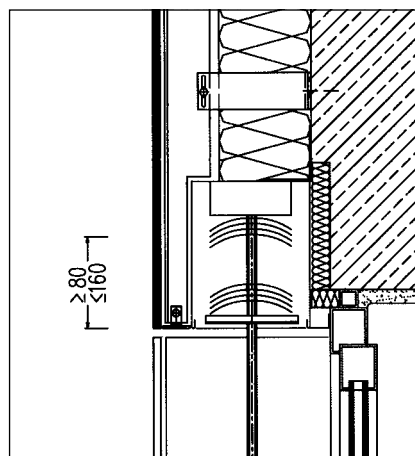
Konstrukcja składa się zazwyczaj z parapetu powlekanego aluminium zagiętego w dół, z krawędziami bocznymi odgiętymi do góry w kierunku ościeża. Szczelina o szerokości 10 mm, znajdująca się pomiędzy okładziną a parapetem, zapewnia zazwyczaj odpowiednią wentylację fasady. W przypadku szerszej szczeliny należy użyć odpowiednich profili wentylacyjnych. W miejscach narażonych na silne deszcze należy zamontować profile wodoszczelne.



Wykonanie nadproża

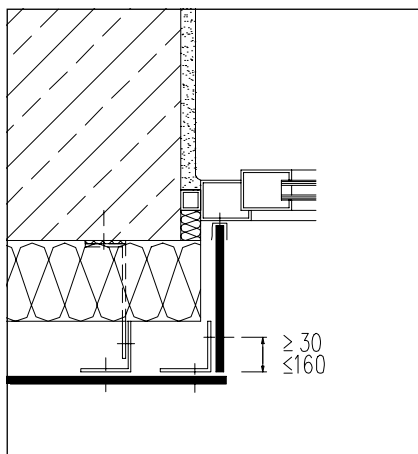


Zamknięcie wykonuje się przy pomocy profili perforowanych w celu umożliwienia dostępu powietrza. Profile mogą być przeprowadzone aż do ościeżnicy. W zależności od umiejscowienia okna można zastosować taśmę ochronną wykonaną z materiału okładziny.

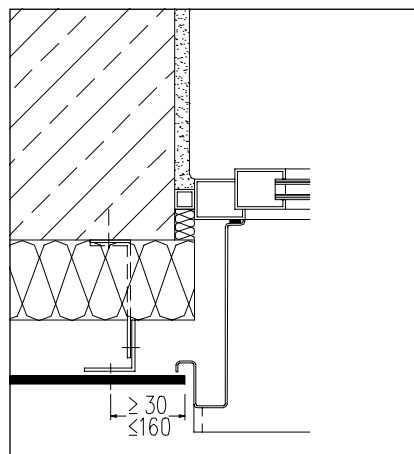


Wykonanie nadproża z wbudowanymi żaluzjami i obciętymi profilami nośnymi. Decyzja o redukcji profili nośnych musi być skonsultowana z producentem podkonstrukcji, aby zachować normy budowlane oraz przepisy bezpieczeństwa.

Ościeża okienne

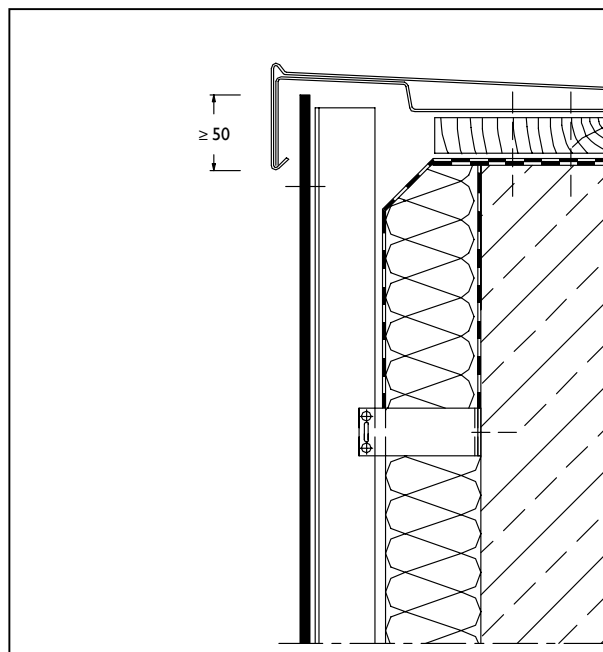


Pas ościeża, wykonany z płyty włóknocementowej został umieszczony w profilu o kształcie litery U, przymocowanym do ościeżnicy. Narożnik fasady jest ukształtowany przez profil kątowy. Płyta fasadowa wystaje poza pas ościeża.

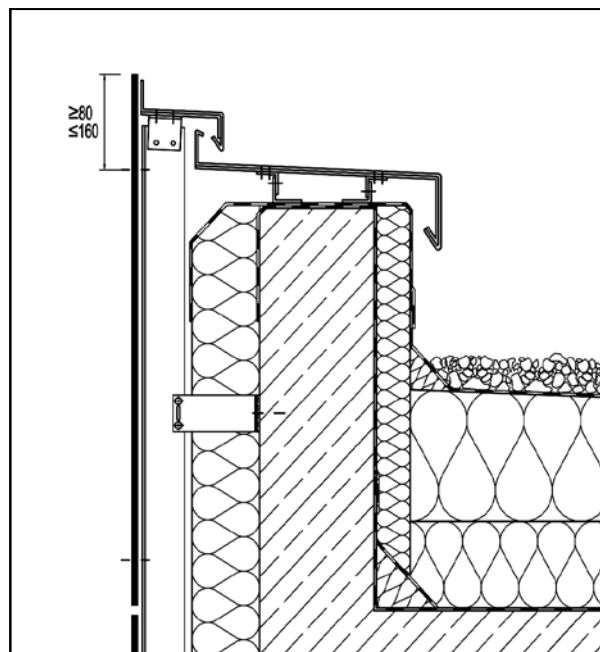


Blacha ościeżnicowa konstrukcji ościeża okiennego wykonana z powlekanego aluminium.

Attyka

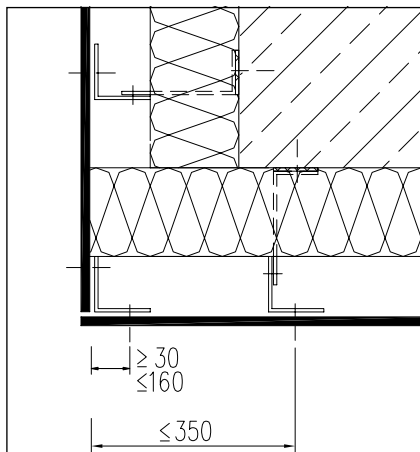


Szczelina wentylacyjna w strefie attyki, otwarta lub z profilami perforowanymi. Przejście blachy krawędzi attyki / fasady musi zgodnie ze specjalistycznymi zasadami blacharskimi wynosić przynajmniej 50 mm. Zobacz także: połączenie z parapetem.

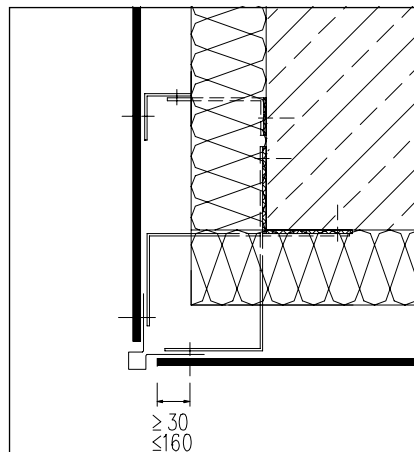


Attykę można wykonać bez widocznych krawędzi w zależności od pożądanego efektu optycznego elewacji.

Zewnętrzny narożnik budynku

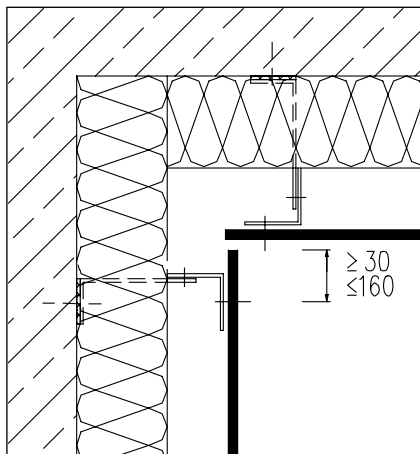


Standardowe wykonanie narożnika przy zastosowaniu podkonstrukcji aluminiowej. Kątownik aluminiowy wzmacnia naroże. Izolacja termiczna tworzy pionową zaporę chroniącą przed wiatrem.



Zakończenie narożnika podkreślone przez zastosowanie powlekane-go aluminiowego profilu narożnego. W przypadku zakotwienia konsoli należy zwrócić uwagę na to, aby kołki zachowały wymagany odstęp od krawędzi, zgodnie z zezwoleniem, dopuszczającym je do użytku.

Wewnętrzny narożnik budynku



Proste wykonanie narożnika wewnętrznego z otwartą pionową szczeliną, na podkonstrukcji aluminiowej.

System niewidocznego mocowania Tergo

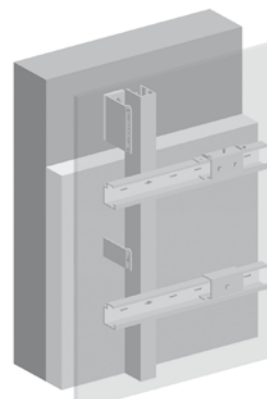
Podstawy

System Tergo oferuje najwyższe pod względem technicznym i estetycznym rozwiązanie elewacyjne. Na stronie frontowej fasad nie są widoczne żadne elementy mocujące. Następujące właściwości mogą być kształtowane indywidualnie:

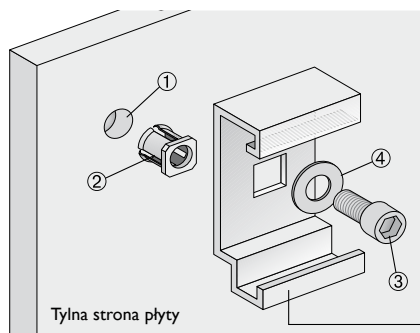
- dowolny wybór projektowanej siatki spoin, aż do pełnej wielkości formatu bez widocznych punktów mocujących (Textura 3100 × 1500 mm, Natura, Natura PRO Pictura 3100 × 1250 mm)
- otwarte szczeliny
- kształtowanie szczelin przy pomocy różnych powlekanych profili aluminiowych

Podstawą dla indywidualnego docięcia płyt są:

- projekty wykonawcze i / lub
- wymiary budynku



Elementy systemu Euronit-Tergo



- ① Indywidualnie docięte płyty fasadowe, z wywierconym otworem od strony tylnej, o grubości 12 mm,
- ② Kołki z tylnym wyżłobieniem Euronit
- ③ Śruba z łbem walcowym M6 × 12 PN-EN ISO 4762, nierdzewna
- ④ Podkładka 6,4 PN-EN ISO 7093, nierdzewna

Płyty fasadowe Tergo należy montować przy pomocy kołków z tylnym wyżłobieniem, śrub oraz podkładek. Agrafa lub profil nośny płytowy stanowi element indywidualnej podkonstrukcji i nie wchodzi w zakres dostawy.



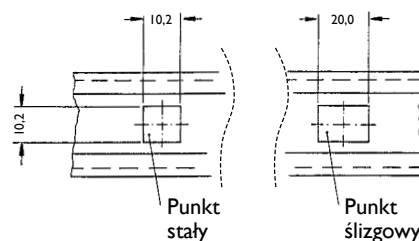
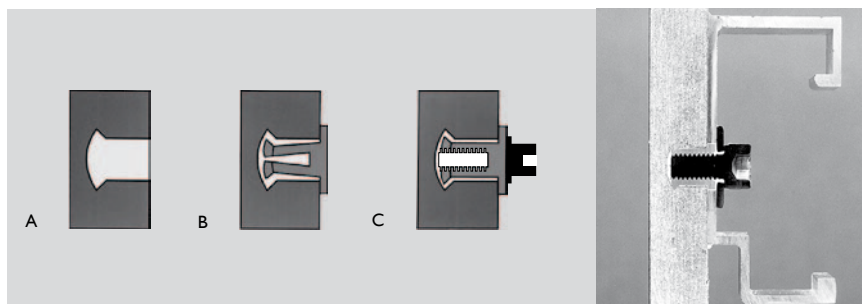
Element nie jest zawarty w zakresie dostawy

Kolejność prac montażowych

W skład rozwiązania Euronit-Tergo wchodzi również specjalne kołki z tylnym wyżłobieniem Euronit. Po włożeniu kołka w otwór wiertniczy z tylnym wyżłobieniem (A+B), ustawia się jego nóżki w żądanym położeniu, wkręcając śrubę. W ten sposób uzyskujemy mocowanie

płyty fasadowej w sposób odpowiedni do jej kształtu. W celu uzyskania pewnego połączenia z ewentualną podkonstrukcją, kołki z tylnym wyżłobieniem zostały wyposażone w kwadratowe kołnierze. Umożliwiają one łączenie bez zakleszczeń z elementami podkonstrukcji. W tym przy-

padku można – w zależności od rodzaju wymaganego łączenia – wykonać otwory perforowane w celu uchwycenia kołnierza kołka w postaci kwadratowej dla punktów stałych lub w postaci prostokątnej dla punktów ślizgowych.



Założenia konstrukcyjne

Każdą płytę fasadową należy zamocować przy pomocy przynajmniej czterech kołków, rozmieszczonych prostokątnie, poprzez pojedyncze agrafy, na odpowied-

nich podkonstrukcjach w taki sposób, aby uniknąć zakleszczeń. Ilość pojedynczych agraf należy ograniczyć do najwyżej dziewięciu sztuk. Jeżeli niezbędna jest większa

ilość punktów mocujących niż dziewięć, to należy zastosować szereg ciągłych profili nośnych płytowych lub profili agrafowych.

Obliczenia

Wymiary: konstrukcji fasadowych wykonanych z płyt z włóknocementu, kołków z tylnym wyźłobieniem Euronit oraz podkonstrukcji, powinny być obliczone przez konstruktorów.

Odpowiednio dla danego przypadku zastosowania, należy określić w obliczeniach liczbę elementów mocujących, zależną od wielkości płyty, podkonstrukcji, podłoża ściany oraz działania obciążenia (ciężar

własny, obciążenie wiatrem, według normy PN-EN 1991-1-1, PN-EN 1991-1-4 i PN-EN 1990).

W przypadku obliczeń statycznych, wykonywanych przy pomocy programów MES, należy dla podziału sieci wybrać elementy wielkości $\geq 0,75 d$ (d = grubość płyty).

Stwierdzenie naprężenia zginającego płyt fasadowych należy wykonać w odległości $5d$ od osi kołka lub od miejsca szczyto-

wego naprężenia wyliczonego w obliczeniach. Dla włóknocementu, należy przyjąć współczynnik odkształcenia poprzecznego $\nu = 0,25$.

W obliczeniach należy uwzględnić sztywność profili podkonstrukcji. Należy założyć, że konsole podkonstrukcji są nieprzesuwalne w miejscach zakotwienia w podłożu ściany.

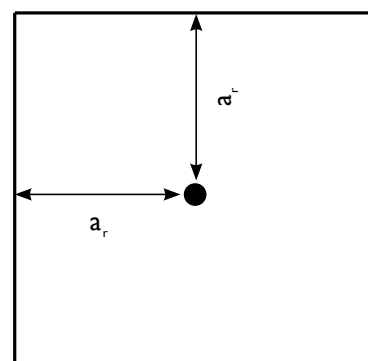
Rozmieszczenie nawiercanych otworów

Rozmieszczenie nawiercanych otworów określa się w oparciu o:

- rozmiar płyt
- rodzaj podkonstrukcji
- obliczenie nośności statycznej fasady
- odstępów od krawędzi nawiercanych otworów z tylnym wyźłobieniem

Zalecane odstępów od krawędzi otworów wiertniczych wynoszą: minimalnie 50 mm, a maksymalnie 100 mm.

W przypadku kotew tylnonacinających musi zostać zachowana odległość od krawędzi $a_r \geq 0,1 \cdot a$, przy czym a jest odległością osi kotew (między sobą). W przypadku planowania wiercenia otworów zaleca się odległość od krawędzi kotew tylnonacinających i nitów tylnonacinających 100 mm w kierunku poziomym i pionowym. Rozstaw osi powinien wynosić jednakże maksymalnie 750 mm, minimalnie 50 mm dla kotew tylnonacinających i 100 mm dla nitów tylnonacinających.



Otworki uzupełniające

Nawiercenia z tylnym wyźłobieniem znajdujące się z tylnej strony płyt są wykonywane w zakładzie produkcyjnym.

Pojedyncze uzupełniające otworki można również wykonać przy użyciu przenośnej wiertarki (KS-HV) ze specjalnym wiertłem (KF HM 8/10 12/0,5) produkowanej

przez firmę KEIL, Im Auel 42, 51766 Engelskirchen-Loope, Niemcy, Tel.: +49 22 63/ 80 70, Fax +49 22 63/ 80 73 33. Zwiercinę należy usunąć z otworu wiertniczego.

Geometrię nawierceń otworków uzupełniających należy sprawdzić przy pomocy sprawdzianu do otworków 8/0,5.

W przypadku nieprawidłowych nawierceń, należy wykonać nowy otwór wiertniczy, w odległości wynoszącej przynajmniej dwa razy tyle, co głębokość nieprawidłowego otworu wiertniczego.

Płyty balkonowe Textura

Jakość i bezpieczeństwo dla każdego rodzaju i każdej wysokości budynków

Podczas projektowania balkonów należy uwzględnić cały szereg norm i przepisów. Najważniejszym zadaniem jest zapewnienie ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa konstrukcji. Płyty balkonowe Textura spełniają zarówno normy

i przepisy obowiązujące w budynkach o zaokrąglonych wymaganiach, jeśli chodzi o ochronę przeciwpożarową, jak na przykład w szpitalach i domach wielopiętrowych, a równocześnie pozwalają one na realizację indywidualnych pomysłów.

Płyty balkonowe Textura z włóknocementu są niepalne (klasa materiałów budowlanych A2 według normy PN-EN 13501-1). Zapewniają one jakość i bezpieczeństwo dla każdego rodzaju budynku i dla każdej wysokości budynków.

Szczeliny i zamknięcia płyty

Na skutek różnic w wilgotności powietrza oraz w wyniku wahań temperatury mogą wystąpić zmiany w długości płyt balkonowych Textura, wynoszące $\pm 1,0 - 0,5$ mm / m.

Otwarte szczeliny pomiędzy płytami bal-

konowymi a graniczącymi z nimi elementami konstrukcji powinny – również z przyczyn optycznych – mieć szerokość wynoszącą przynajmniej 10 mm.

Jeżeli dolna krawędź płyty balkonowej ma być dodatkowo wyposażona w profil

obejmujący, to należy w takim przypadku zagwarantować, na przykład poprzez wykonanie odpowiednich otworów odwadniających, sprawić aby woda nie mogła się gromadzić w profilu.

Mocowanie

Płyty balkonowe Textura można mocować standardowo przy pomocy nitów lub śrub, jak również przy pomocy zacisków mocujących, nakładek lub listew opasujących

(więcej informacji technicznych na stronie internetowej www.euronit.pl).

Nie zachodzi potrzeba różnicowania punktów stałych i punktów ślizgowych, z po-

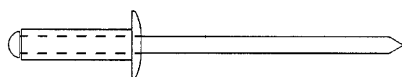
wodu spodziewanych niewielkich zmian w długości. Dzięki temu uzyskuje się łatwy, bezpieczny i niedrogi montaż.

Mocowanie przy pomocy nitów lub śrub

Podczas mocowania płyt balkonowych Textura do podkonstrukcji nie zachodzi potrzeba różnicowania punktów stałych i punktów ślizgowych, z powodu spodziewanych niewielkich zmian w długości.

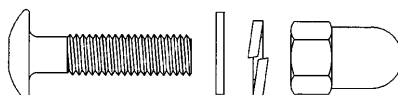
Otwory wiercone:

- w podkonstrukcji: 5,1 mm
- w płycie balkonowej:
 - dla śrub balkonowych Textura 7,0 mm
 - dla nitów balkonowych Textura 7,0 mm



Nity balkonowe Textura

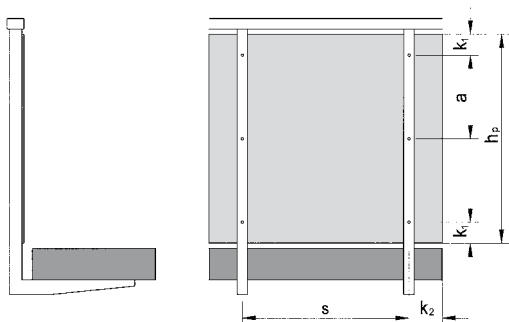
- Nit jednostronnie zamykany, powlekany kolorową warstwą powłoki
- Materiał: aluminium (AlMg5) / stal szlachetna
- Średnica sworznia nitu: 5 mm
- Długość sworznia nitu: 21 mm (długość zacisku 12,5 do 16 mm)
- Inne długości na żądanie
- Średnica łba nitu: 11 mm



Śruba balkonowa Textura

- Śruba z łbem okrągłym płaskim, łeb powlekany kolorową warstwą powłoki, z nakrętką kołpakową (długą)
- Materiał: stal szlachetna
- Średnica: 5 mm
- Długość sworznia: 25 mm (długość zacisku 12 do 17 mm)
- Inne długości na żądanie
- Średnica łba: 11 mm

Mocowanie do słupków poręczy



Wysokość płyty:
 $h_p \geq 1000 \text{ mm}$

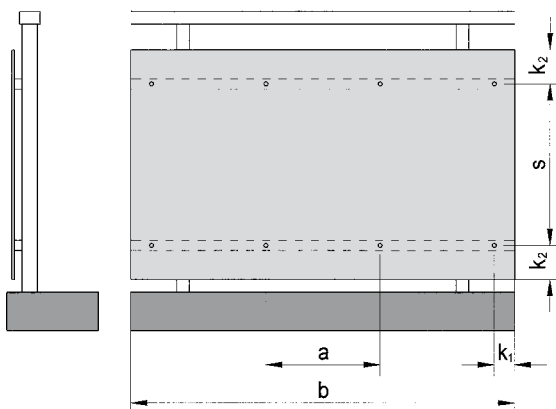
Odstępy od krawędzi:
 $k_1 = 80 - 160 \text{ mm}$
 $k_2 = 30 - 160 \text{ mm}$

Rozpiętości oraz odległości pomiędzy mocowaniami

Wysokość budynku	maks. s [mm]	maks. a [mm]
0–20	800	400
> 20–100	750	400

Należy wykonać indywidualne obliczenia statyczne zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1991-1 oraz PN-EN 1990, aby wypełnienie płaszczyzn pionowych balustrad zapewniało skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Obciążenie wiatrem należy określać wg normy PN-EN 1991-1-4.

Mocowanie do rozmieszczonych poziomo dźwigarów poręczy



Szerokość płyty:
 $b \geq 1000 \text{ mm}$

Odstępy od krawędzi:
 $k_1 = 80 - 160 \text{ mm}$
 $k_2 = 30 - 160 \text{ mm}$

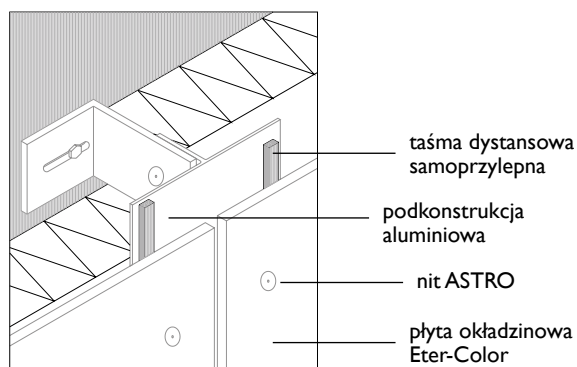
Rozpiętości oraz odległości pomiędzy mocowaniami

Wysokość budynku	maks. s [mm]	maks. a [mm]
0–20	800	400
> 20–100	750	400

Należy wykonać indywidualne obliczenia statyczne zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1991-1 oraz PN-EN 1990, aby wypełnienie płaszczyzn pionowych balustrad zapewniało skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Obciążenie wiatrem należy określać wg normy PN-EN 1991-1-4.

Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych Eter-Color

Zasady konstrukcji



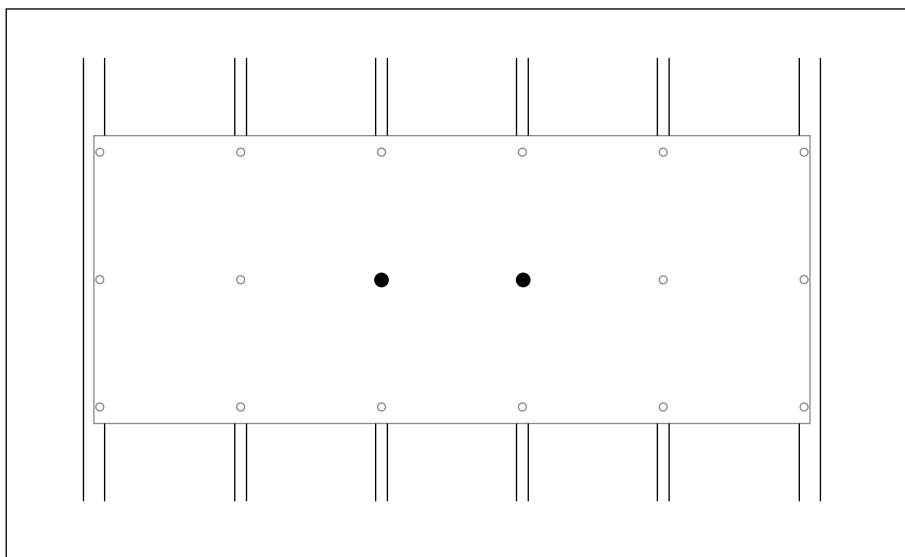
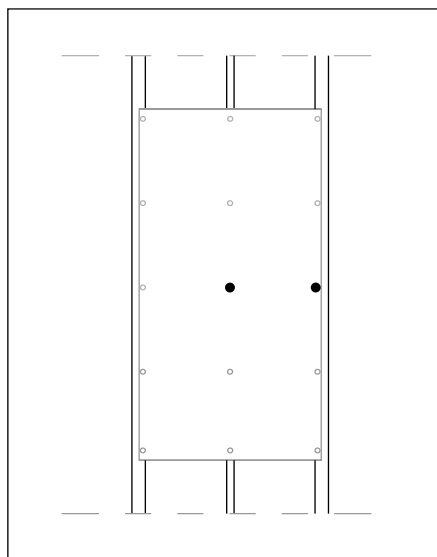
Płyta okładzinowa jest mocowana za pomocą nitów jednostronnych o kolorowych łbach. Nity jednostronne są mocowane za pomocą nitownicy. Płyt elewacyjnych Eter-Color nie można mocować bezpośrednio na podkonstrukcji aluminiowej. W tym celu wymagane jest zastosowanie samoprzylepnej taśmy dystansowej.

Zwierciny po wierceniu otworów należy usunąć przez przedmuchiwanie otworu, tak by nie utkwiły między płytą a elementem. Z tego samego powodu nity jednostronne mocuje się po usunięciu wszystkich skraw-

ków poprzez łagodne potrząśnięcie płytą. Płyty okładzinowe są mocowane przy zastosowaniu stałych i ślizgowych punktów mocowania. Na każdą płytę przypadają dwa umieszczone obok siebie stałe punkty

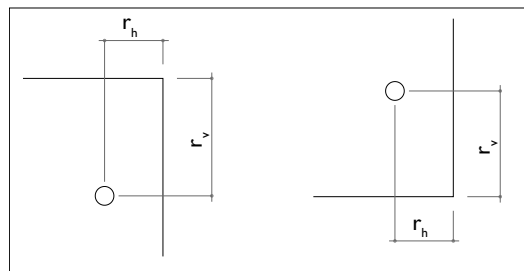
mocowania. Wszystkie pozostałe wstępnie wykonane otwory to ślizgowe punkty mocowania, umożliwiające ruchy płyty.

- punkt stały
- punkt ślizgowy



Montaż płyt włóknocementowych

Odległość od krawędzi



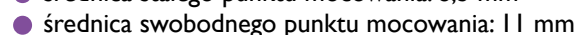
Należy zachować następujące minimalne i maksymalne odległości od krawędzi elementów mocujących. Otwory można wykonać korzystając z szablonu.



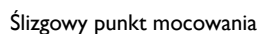
Minimalna odległość wywierconego otworu od krawędzi do elementu aluminiowego: 10 mm

r_h	40-100
r_v	70-100

się płyty. Należy stosować odpowiednie rodzaje nitów jednostronnych ASTRO i cylindrów ASTRO.



Dodatkowo należy zamocować płytę elewacyjną za pomocą nitów jednostronnych ASTRO i cylindrów ASTRO.



Złącza pionowe można pokryć na czarno przy użyciu czarnej taśmy samoprzylepnej lub czarnej powłoki odpornej na czynniki atmosferyczne. Poziome złącza można zamknąć aluminiowymi profilami wykończeniowymi, których maksymalna grubość nie powinna przekraczać 0,8 mm.

- szerokość szczeliny (pozioma / pionowa): 10 mm

Aktualne szczegóły techniczne dostępne na stronie internetowej www.euronit.pl

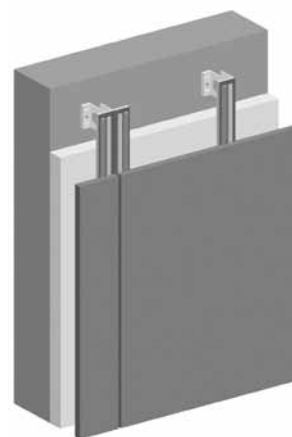
Klejenie płyt włóknocementowych: Natura, Natura PRO, Pictura, Textura

Informacje ogólne

Mocowanie płyt fasadowych Euronit z włóknocementu na podkonstrukcji aluminiowej, przy zastosowaniu systemu klejenia umożliwia zastosowanie dowolnego kształtowania następujących opcji projektowych:

- możliwość dowolnego wyboru formatu do maksymalnej wielkości 3100 × 1500 mm, w przypadku płyt Textura oraz do maksymalnej wielkości 3100 × 1250 mm, w przypadku płyt Natura, Natura PRO, Pictura
- możliwość klejenia płyt o grubości 8 mm lub 12 mm

- spoina klejona jest na tyle nośna, że nie jest potrzebne żadne dodatkowe mechaniczne mocowanie
- zamknięty system fasadowy (płyta + klej + podkonstrukcja) spełnia po zamontowaniu wymagania odporności ogniowej (klasa materiału budowlanego B1 według normy PN-EN 13501)



Wymagania

Płyty powinni układać wykonawcy posiadający certyfikat ukończenia kursu układania płyt, w sposób zgodny z prawem budowlanym.

Układanie jest dopuszczalne wyłącznie na pionowej podkonstrukcji aluminiowej, dla fasad podwieszanych z tylną wentylacją.

Połączenie klejone:

- szerokość ściegu klejenia: 12 mm
- ścieg klejenia na całą długość płyty
- dopuszczalna wytrzymałość na rozciąganie: 0,20 N/mm²
- dopuszczalna wytrzymałość na ścianie: 0,15 N/mm²
- dopuszczalne odkształcenie ścinające: 1 mm.

Ugięcie płyty fasadowej nie może przekroczyć $\frac{1}{100}$ rozpiętości płyty z włóknocementu na całym polu oraz ewentualnie zamocowanego wspornika.

Montaż

Podczas montażu należy przestrzegać restrykcyjnych wymagań klimatycznych:

- temperatura montażu 5° do 35°C
- względna wilgotność powietrza ≤ 75%
- temperatura materiału ≥ 3°C powyżej „punktu rosy”
- muszą być przestrzegane zalecenia producenta kleju
- otoczenie montażowe musi być zabezpieczone przed opadami oraz pyłem.

W celu zagwarantowania skutecznego zamocowania konieczne jest dokładne przestrzeganie w czasie następujących, kolejnych kroków obróbki profilu nośnego oraz tylnej strony płyty fasadowej:

- szlifowanie wstępne
- czyszczenie
- przewietrzenie (przynajmniej przez 10 minut)
- obróbkę wstępną środkiem adhezyjnym oraz
- przewietrzenie (przynajmniej przez 30 minut, maksymalnie przez 8 godzin)

Mocowanie płyty fasadowej na podkonstrukcji aluminiowej wykonuje się stosując następujące kroki montażowe:

- naniesienie taśmy montażowej na profil nośny
- nałożenie kleju określonym ścięciem trójkątnym (szerokość > 8 mm, wysokość > 10 mm), przy czym czas schnięcia otwartego wynosi maksymalnie 10 minut
- ściągnięcie folii ochronnej taśmy montażowej

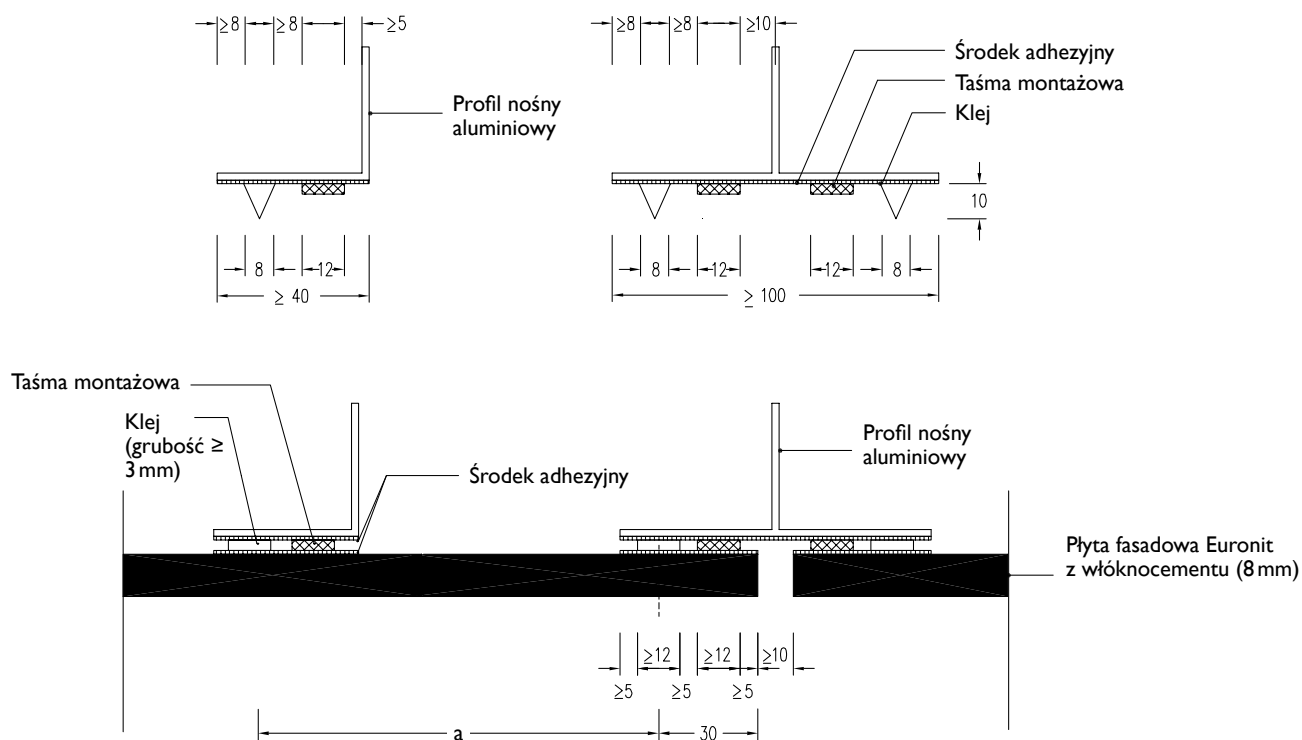
Dopiero po dokładnym określeniu położenia płyty fasadowej, należy docisnąć taśmę montażową.

Wszelkie zanieczyszczenia klejem przy profilu aluminiowym należy natychmiast usuwać preparatem czyszczącym, gdyż później jest możliwe wyłącznie mechaniczne usunięcie zanieczyszczeń.

Do klejenia płyt włóknocementowych polecamy kleje:

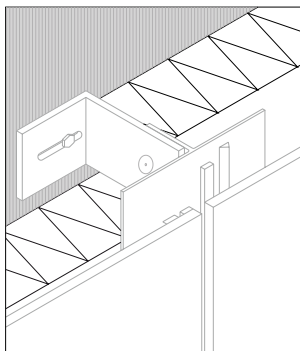
- „Sika Tack Panel System” firmy Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa
www.sika.pl
- „Soudal Panel System” firmy Soudal Sp. z o.o.
ul. Gdańska 7, Częstaków Mazowiecki, 05-152 Czosnów
www.soudal.pl

Wytyczne mocowania



Klejenie płyt Eter-Color

Informacje ogólne



Klejenie musi być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami producenta systemu klejenia, pod jego nadzorem i zgodnie z warunkami gwarancji. Zaleca się klejenie płyt do podkonstrukcji aluminiowej. Dwustronnie klejąca taśma montażowa jest stosowana jako element łączący na czas wiązania kleju, jak również zapewnia odpowiednią odległość pomiędzy płytą elewacyjną oraz profilem aluminiowym.

Klejenie płyt elewacyjnych wymaga wysokiej dokładności wykonania. Do klejenia płyty Eter-Color polecamy klej:

- „Tweha LijmTec System“ firmy Tweha BV
Kuiper 9A
NL - 5521 DG Eersel
Holandia
www.tweha.nl

Wytyczne projektowe i wymagania

Wytyczne projektowe:

- zawsze skonsultuj wskazówki producenta kleju dotyczące klejenia
- doskonała jakość klejenia może być uzyskana tylko w przypadku ścisłego przestrzegania zaleceń producenta kleju
- należy stosować tylko produkty posiadające certyfikat testowane na produktach Euronit
- powyższe wytyczne projektowe są stale aktualizowane. W celu zaczerpnięcia najnowszych informacji zaleca się kontakt z producentem kleju

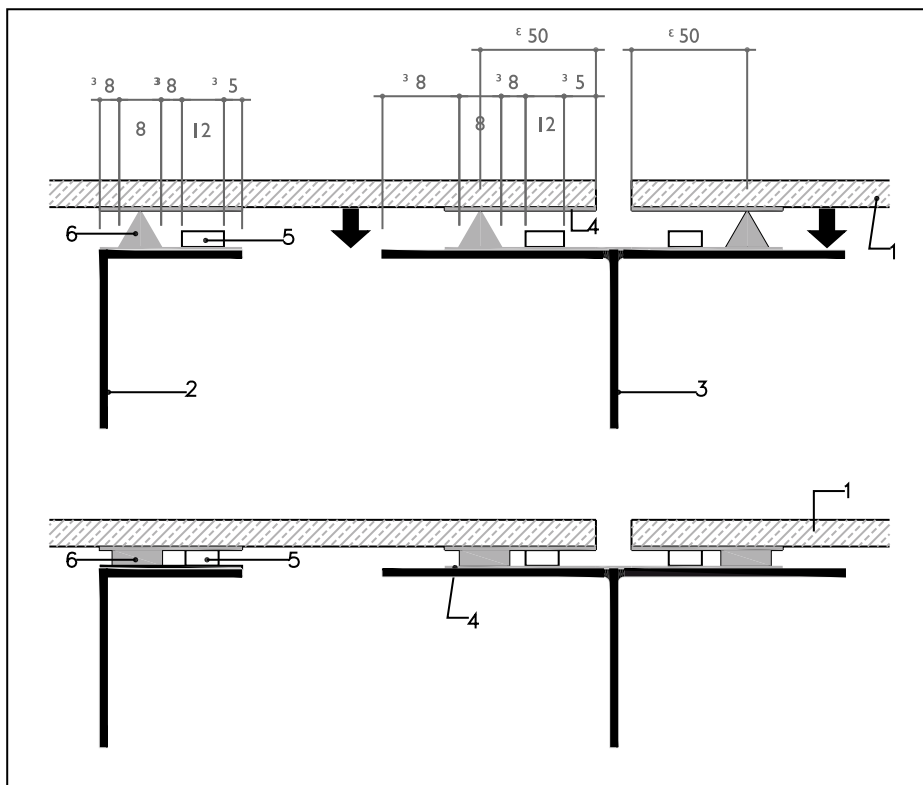
Niektóre systemy klejenia wymagają:

- zeszlifowania tylnej strony płyty elewacyjnej papierem ściernym P80 w miejscu klejenia
- odtłuszczenia oraz wstępnego zaimpregnowania profili aluminiowych
- wyczyszczenia oraz poddania obróbce wstępnej środkiem adhezyjnym płyt elewacyjnych

Odległości od krawędzi

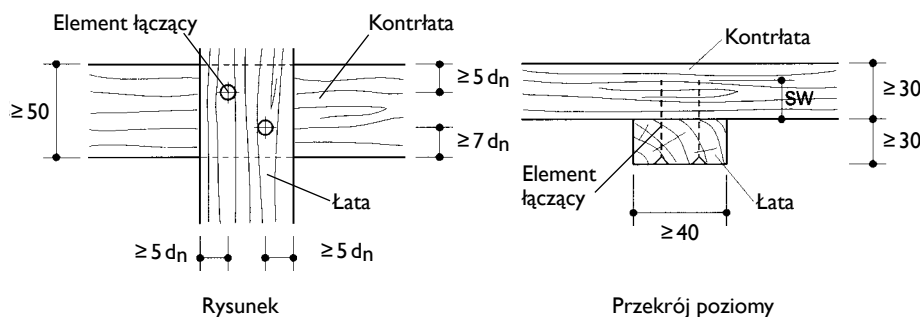
Należy przestrzegać poniższych maksymalnych odległości od krawędzi:

- maksymalna odległość kleju od krawędzi: 50 mm



1. płyta elewacyjna
2. profil aluminiowy L (bez szczeliny)
3. profil aluminiowy T (ze szczeliną)
4. podkład
5. taśma dwustronnie klejąca
6. klej

Podkonstrukcja



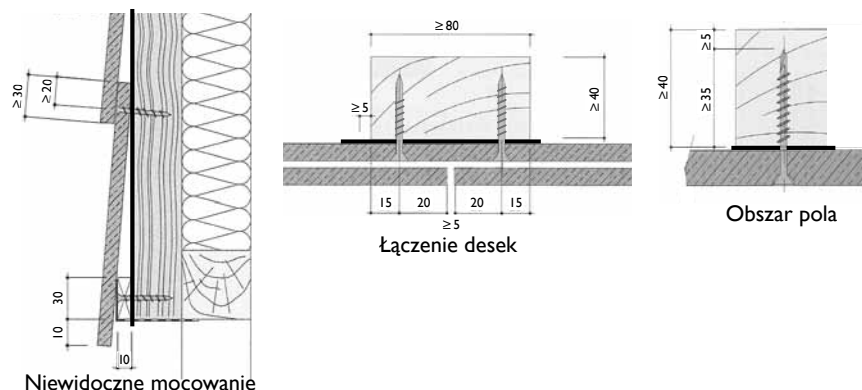
Do połączenia łąty i kontrłaty należy używać specjalnych gwoździ (z profilowanym trzpieniem).

W tym przypadku nie dopuszcza się używania gwoździ z gładkim trzpieniem.

d_n = średnica trzpienia
sw = rzeczywista głębokość mocowania

Mocowanie desek na zakładkę - detale

Taśma uszczelniająca

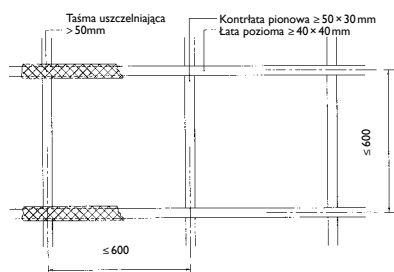


Zakładka przy poziomym układaniu desek wynosi 30 mm.

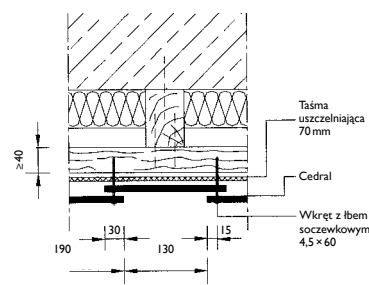
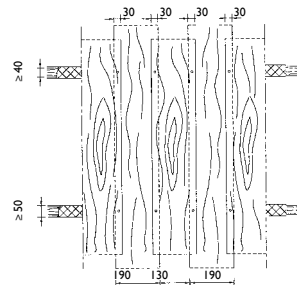
Minimalna szczelina wentylacyjna z tyłu wynosi 20 mm, w celu zapewnienia swobodnej wentylacji.

Maksymalny odstęp mocowania na łatach (40 mm szeroki w polu i 80 mm szeroki z tyłu połączenia paneli) wynosi w normalnym obszarze 600 mm. Pomiędzy deskami należy zachować szczelinę o szerokości ≥ 3 mm.

Układanie pionowe na tzw. mijkę



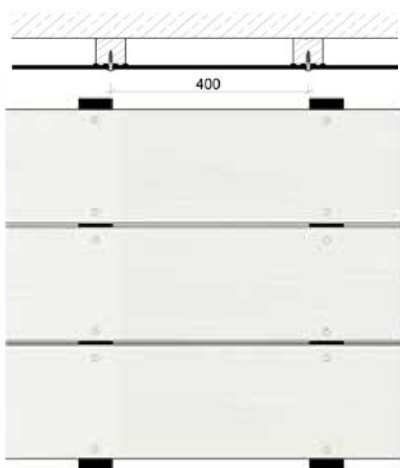
Podkonstrukcja



Przekrój poziomy

Widoczne mocowanie przy użyciu wkrętów Euronit z łbem soczewkowym 5,5×55 mm. Specjalne kolory wkrętów na zamówienie.

Deska Cedral jako podbitka dachowa

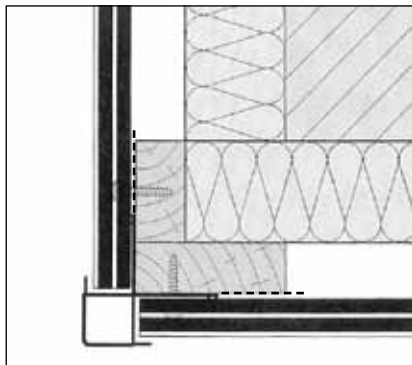


Doskonałym rozwiązaniem do wykończenia podbitki jest zastosowanie desek Cedral:

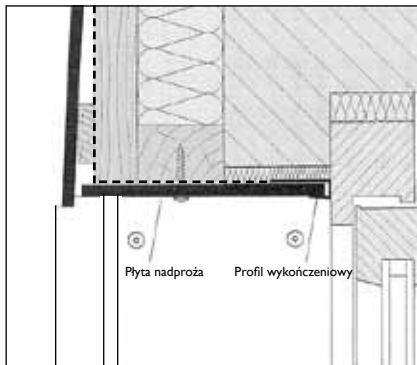
- łąty należy zabezpieczyć za pomocą taśmy uszczelniającej z EPDM lub aluminium
- montaż za pomocą wkrętów do widocznego mocowania (5,5 x 45-K15) wykonuje się analogicznie jak w przypadku elewacji, w deskach należy wywierć otwory $\varnothing$ 6 mm
- odstęp między łatami ≤ 400 mm
- odległość wkrętu (5,5 x 45 - K15) od krawędzi: ≤ 20 mm
- szerokość szczeliny: ≤ 2 mm

Aktualne szczegóły techniczne dostępne na stronie internetowej www.euronit.pl

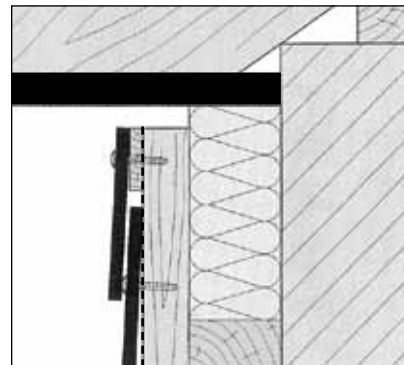
Wykończenie / detale



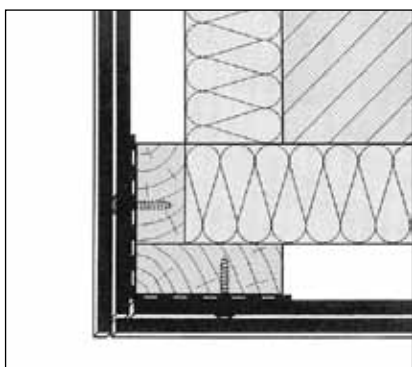
Narożnik zewnętrzny z profilem narożnym CEDRAL (przekrój poziomy)



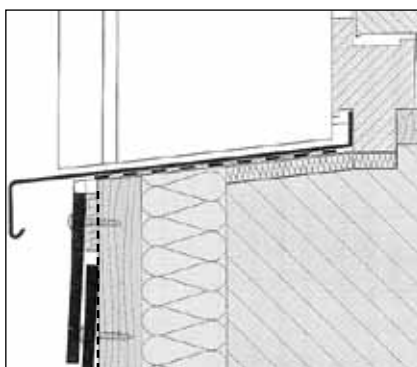
Nadproże okienne (przekrój pionowy)



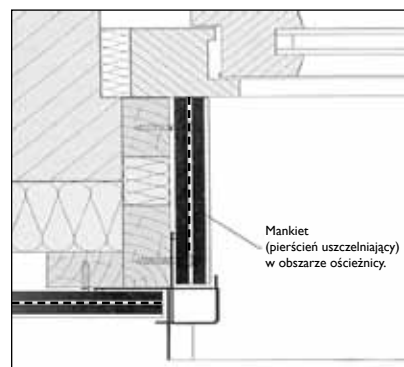
Zakończenie występu dachowego (przekrój pionowy)



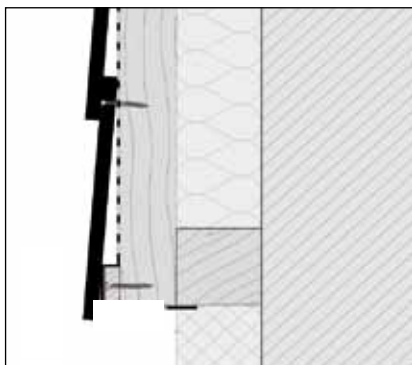
Narożnik budynku bez profilu wykończeniowego (przekrój poziomy)



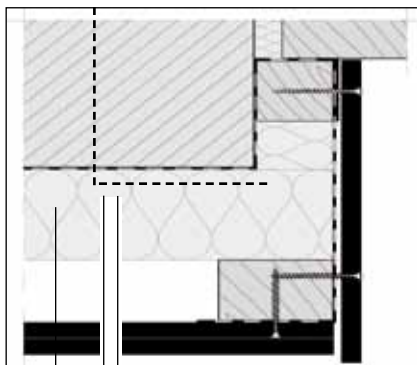
Wykończenie pod oknem (przekrój pionowy)



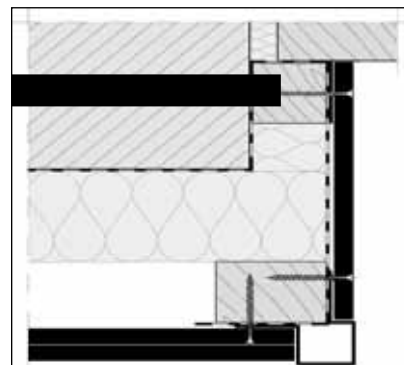
Ościeżnica okienna jako pokrycie samouszczelniające tzw. mankiet (przekrój poziomy)



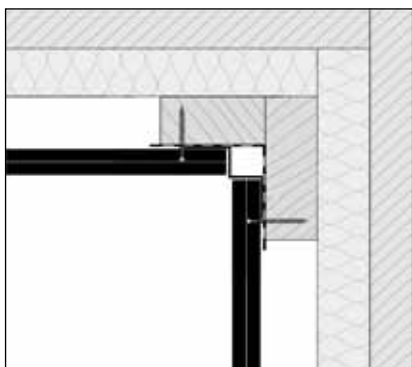
Zakończenie cokołu (przekrój pionowy)



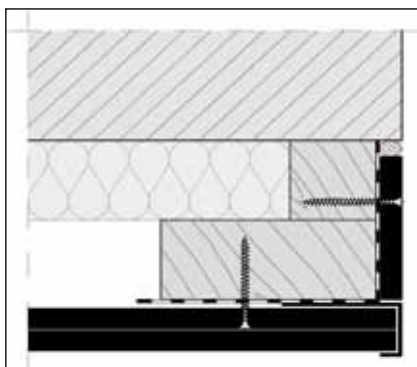
Ościeżnica okienna zakończona Cedralem (przekrój poziomy)



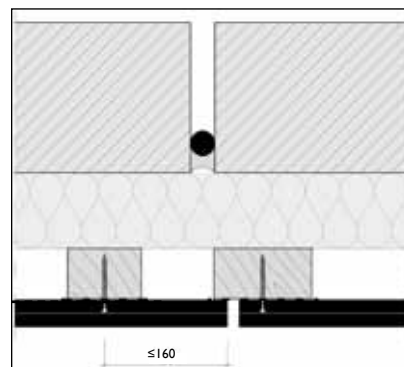
Ościeżnica okienna z profilem ościeżowym (przekrój poziomy)



Narożnik wewnętrzny z profilem narożnym wewnętrznym (przekrój poziomy)



Zakończenie boczne z profilem końcowym (przekrój poziomy)



Szczelina rozszerzająca (przekrój poziomy)

Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych desek Cedral

Informacje ogólne

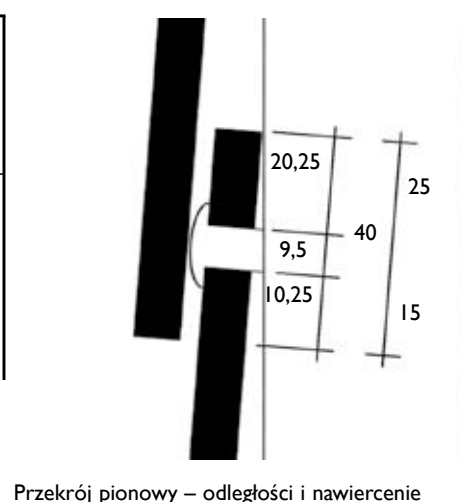
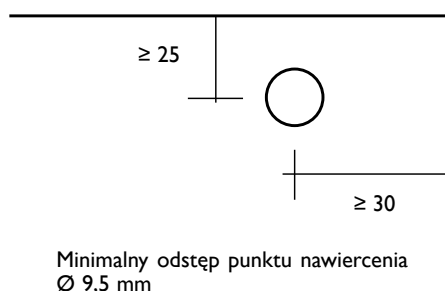
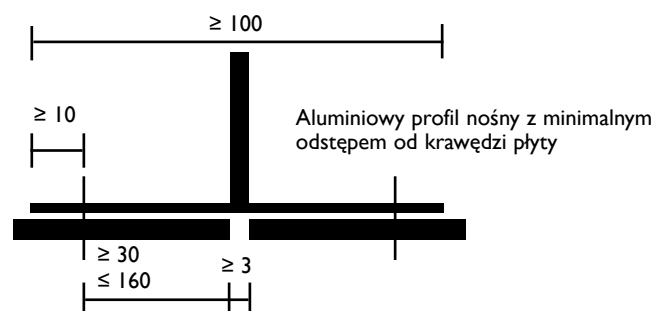
Deski elewacyjne Cedral, układane na zakładkę lub w formie pasów na podkonstrukcji aluminiowej pozwalają tworzyć wyrazisty obraz fasady. Zarówno przy nowych budynkach, jak i przy modernizacji starych, powierzchnie fasad i detale budynków mogą być zaprojektowane nowocześnie i na trwałe. Przy deskowaniu na zakładkę stosuje się podkonstrukcję aluminiową. Profile nośne należy ułożyć

pionowo. Dla montażu bez zakładu muszą zostać nawiercone otwory w desce elewacyjnej Cedral o średnicy $\varnothing 9,5$ mm za pomocą wyspecjalizowanego wiertła do włóknocementu o średnicy $\varnothing 9,5$ mm. Deski muszą być umocowane za pomocą punktów stałych (dzięki zastosowaniu tulejki) i ślizgowych. Do osadzania nitów stosujemy nitownicę. Czoła pionowych profili nośnych muszą leżeć w jednej płasz-

czyźnie. Pionowe szczeliny między panelami są uszczelniane poprzez ułożenie z tyłu taśmy uszczelniającej, która jednocześnie poprawia optykę. Przy deskach układanych na zakładkę z przesuniętą fugą, na środku deski znajdują się dwa nity do zamocowania. Jeden nit służy jako zamocowanie, a następny stanowi punkt podporu dla deski znajdującej się powyżej.

Mocowanie na podkonstrukcji aluminiowej za pomocą nitów fasadowych Euronit

Mocowanie desek elewacyjnych Cedral na podkonstrukcji aluminiowej wykonuje się za pomocą nitów fasadowych Euronit (4 x 25 K-15). Nity są dostępne w kolorach takich jak deski. Nity mają płaski łeb ($\varnothing 15$ mm) i dobrze przylegają do deski. Górna deska powinna przykrywać niżej leżącą deskę min. 45 mm. W układaniu na zakładkę stosuje się pionową fugę pomiędzy krawędziami deski o szerokości ≥ 3 mm.



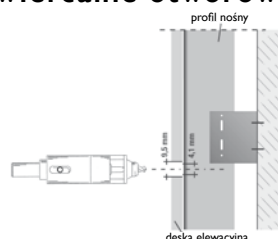
Nawiercanie otworów montażowych za pomocą specjalnego wiertła Euronit



Estetyczny wygląd mocowania desek Cedral uzyska się poprzez nawiercenie dokładnych, co do milimetra, otworów ($\varnothing 9,5$ mm). Przy nawiercaniu otworów na budowie za pomocą polecanego przez Euronit specjalnego wiertła dla włóknocementu powinny być wykorzystane szablony nawiercania, a płyta powinna leżeć na płaskim stole roboczym. Kurz powstały przy wierceniu należy usunąć za pomocą

miołeczki lub ściereczki z mikrofazy. Następnie nawierconą deskę należy przyłożyć do podkonstrukcji i za pomocą wiertła z nakładką centrującą nawiercić otwory w podkonstrukcji. Potem osadzić nit, zależnie od tego czy wytycza się punkt stały czy ślizgowy, osadza się nit z tulejką lub bez niej. Do osadzenia nitów wykorzystuje się nitownicę.

Nawiercanie otworów montażowych za pomocą wiertła z nakładką centrującą



Dzięki wcześniej nawierconym w desce elewacyjnej Cedral otworom $\varnothing 9,5$ mm zostają wywiercone w podkonstrukcji metalowej otwory na nity mocujące. Należy zastosować tu wiertło z nakładką centrującą.

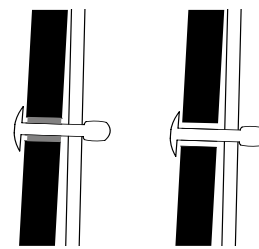
Wiertło z nakładką centrującą $\varnothing 4,1$ mm w komplecie, specjalistyczne wiertło do włóknocementu $\varnothing 9,5$ mm oraz nitownice są dostępne w ofercie akcesoriów.



Wytyczanie punktu stałego i ślizgowego przy układaniu na zakładkę

Mocowanie desek elewacyjnych Cedral na podkonstrukcji aluminiowej osiąga się za pomocą 2 punktów stałych i pozostałych punktów ślizgowych. Wszystkie punkty mocujące mają nawiercony otwór o średnicy $\varnothing 9,5$ mm w desce elewacyjnej Cedral oraz o średnicy $\varnothing 4,1$ mm w profilu nośnym. Deski elewacyjne o grubości 10 mm są mocowane na podkonstrukcji

aluminiowej za pomocą nitów fasadowych ($4 \times 25 - K 15$) i wymagają do wytyczenia punktów stałych dodatkowo „Tulejki 10”. Dla zamocowania deski na podkonstrukcji aluminiowej wymagane jest użycie nitów ze stali nierdzewnej oraz tulejek do tworzenia punktów stałych ze stali nierdzewnej.



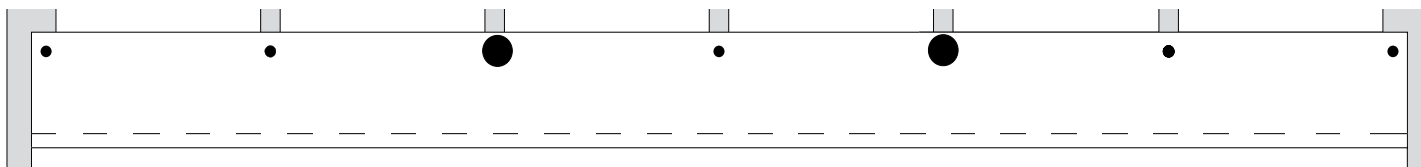
Punkt stały z tulejką

Punkt ślizgowy

Ustawienie punktów stałych i ślizgowych na elewacji

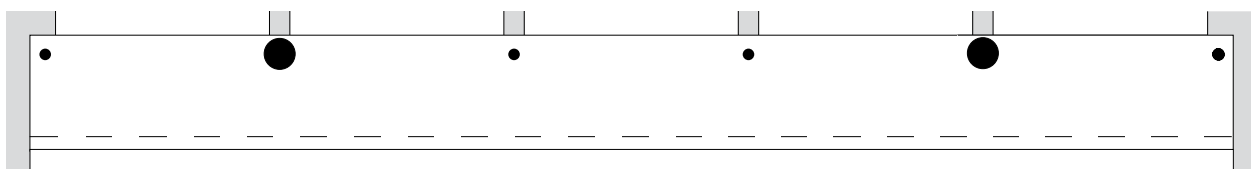
Długość deski: 3.600 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)



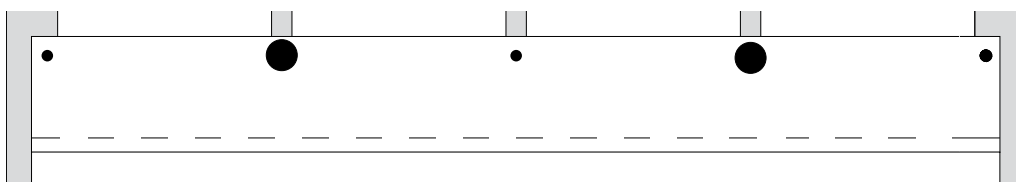
Długość deski: ok. 3.000 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)



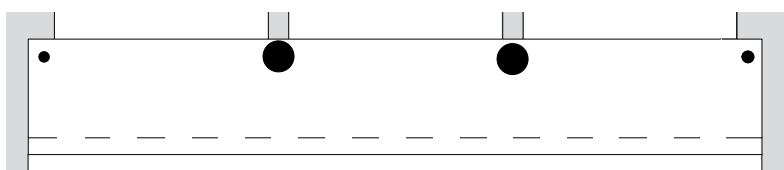
Długość deski: ok. 2.400 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)



Długość deski: ok. 1.800 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)

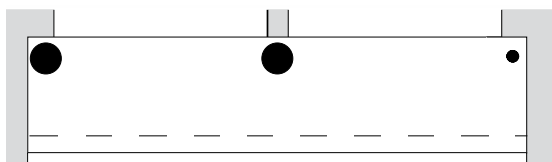


● Punkt stały

● Punkt ślizgowy

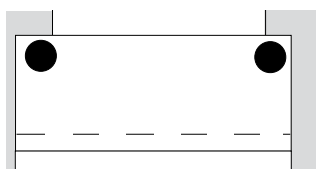
Długość deski: ok. 1.200 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)

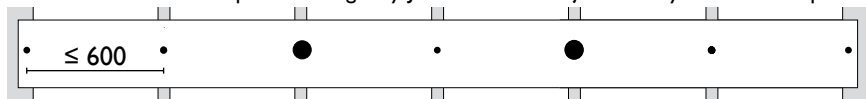


Długość deski: 600 mm

Odstęp pomiędzy mocowaniami podkonstrukcji: 600 mm (do 10 m wysokości budynku, I i II strefa obciążenia wiatrem)



Wytyczanie punktów stałych i punktów ślizgowych przy układaniu w formie pasów następuje w sposób analogiczny. Jednakże nit zostaje osadzony centralnie na panelu.



Aktualne szczegóły techniczne dostępne na stronie internetowej www.euronit.pl

Mocowanie na podkonstrukcjach aluminiowych ceramicznych płytek Tonality®

■ Produkcja z naturalnego surowca - gliny

Ceramiczne płytki elewacyjne TONALITY® produkowane są w nowoczesnych zakładach produkcyjnych w oparciu o opatentowaną technologię KERALIS. Podwójnie suszona glina przetwarzana jest tak, aby stworzyć najwyższej jakości proszek, wysuszony całkowicie w dokładnych proporcjach mieszanek kolorystycznych, a następnie wypalana jest w temperaturach przekraczających 1.200°C. Wypalanie w wysokiej tempe-

raturze prowadzi do uzyskania gładkiej powierzchni i zwiększenia wytrzymałości materiału.

Produkcja wyrobów z gliny znana jest już od czasów antycznych. Już 10.000 – 8.000 lat p.n.e. odkryto specyficzne właściwości wilgotnej gliny. Gлина jest jednym z najstarszych naturalnych materiałów naszych czasów, powstałym w wyniku działania warunków atmosferycznych oraz erozji Ziemi. Występuje zarówno w środowisku

wodnym jak i lądowym, a jej właściwości fizyko-chemiczne uwarunkowane są miejscem i warunkami powstania. Do produkcji płytek TONALITY® wykorzystuje się złoża w regionie Westerwald (Niemcy). Okolica ta słynie z gliny najlepszej jakości o wysokim poziomie czystości surowca. Płytki ceramiczne TONALITY® są od spodniej strony profilowane i mogą być zawieszane na pionowych aluminiowych profilach.

■ Właściwości płytek Tonality®

- niepalne (klasa materiałów budowlanych A1)
- odporne na działanie czynników atmosferycznych i mrozu
- wodoodporne
- odporne na gnicie
- odporne na działanie promieni UV
- odporne na drgania i wstrząsy
- Classic Specjalne Wykończenie i opcjonalnie Color z zabezpieczeniem przeciwko graffiti
- niewielka waga systemu od 35 kg / m²
- idealne dopasowanie płytek i systemu podkonstrukcji
- montaż niezależny od warunków pogodowych

■ Zalety systemu Tonality®

Zalety montażu i ekonomiczne:

- szybki czas budowy poprzez wysoki stopień przetworzenia
- montaż niezależny od warunków atmosferycznych
- brak konieczności obróbki podłoża
- możliwe łatwiejsze wyrównanie tolerancji budowlanej
- prosty i szybki montaż dzięki standardowemu systemowi zamocowań
- nieskomplikowana wymiana pojedynczych płytek
- materiał o długiej żywotności

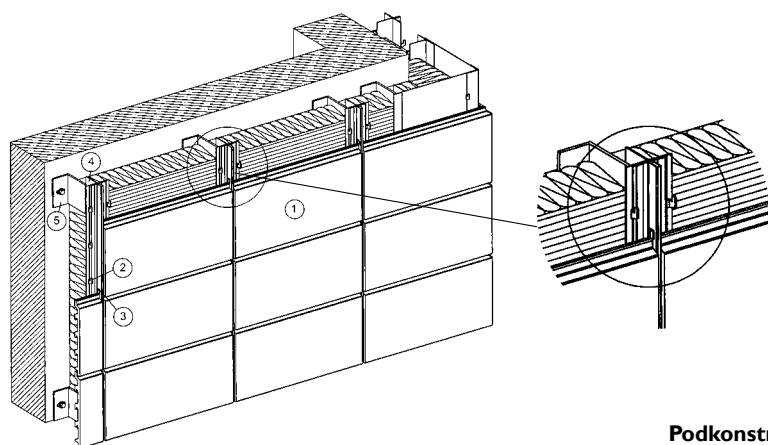
Zalety architektoniczne:

- indywidualne projektowanie dzięki różnorodnym rozmiarom
- możliwe różne kombinacje materiałowe i kolorystyczne
- możliwość wyboru szczeliny otwartej lub zamkniętej
- powierzchnie: gładkie, żłobkowane, pilaster płaski

Zalety ekologiczne:

- wysoki stopień ponownego wykorzystania materiałów
- system zarządzania środowiskiem EN ISO 14000
- możliwość sortowania materiałów podczas demontażu
- recykling surowców w trakcie procesu produkcyjnego

System Szyn Zaciskowych BAS na pionowej podkonstrukcji - podstawy



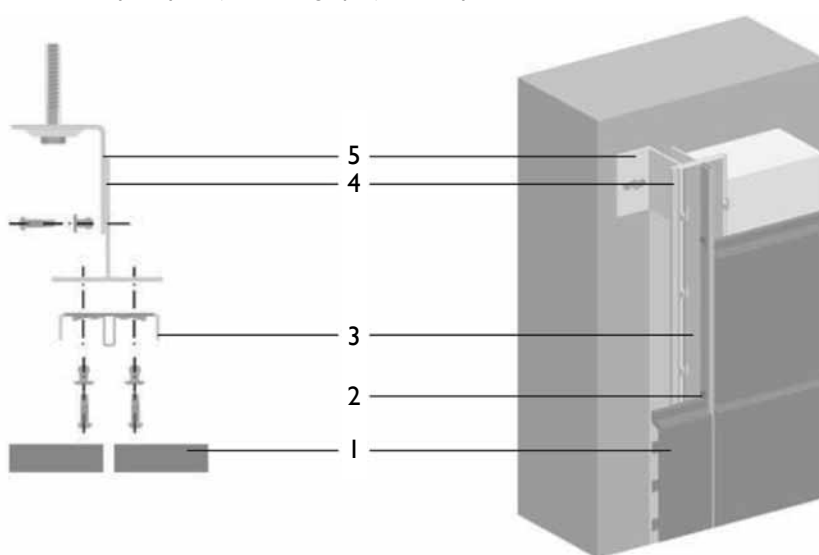
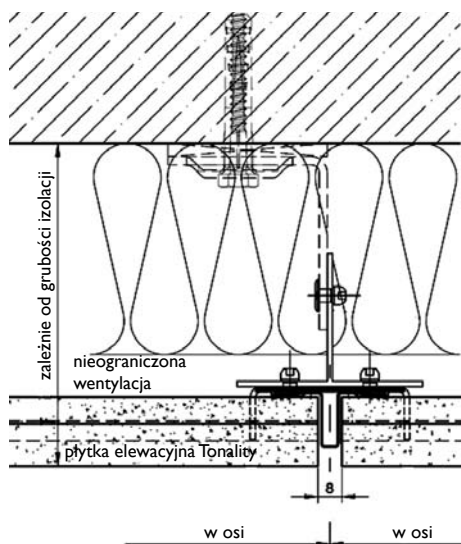
System BAS

1. Płytki elewacyjna Tonality®
2. System Szyn Zaciskowych BAS - Tonality®
3. Zabezpieczenie Tonality® przed demontażem
4. Profil aluminiowy T podkonstrukcji nośnej
5. Konsola podkonstrukcji nośnej

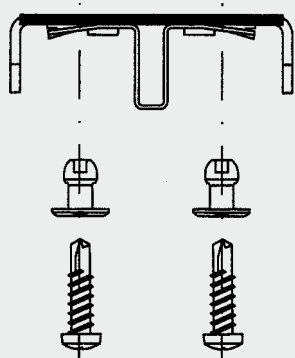
Podkonstrukcja nośna wymaga analizy statycznej właściwego projektu budynku i nie wchodzi w zakres dostawy Tonality®.

Podkonstrukcja nośna:

Rozstawy, dobór konsoli i kotew, jak również wkrętów i nitów wymagają analizy statycznej właściwego projektu budynku.



Tonality® Konstrukcja systemowa - System Szyn Zaciskowych BAS

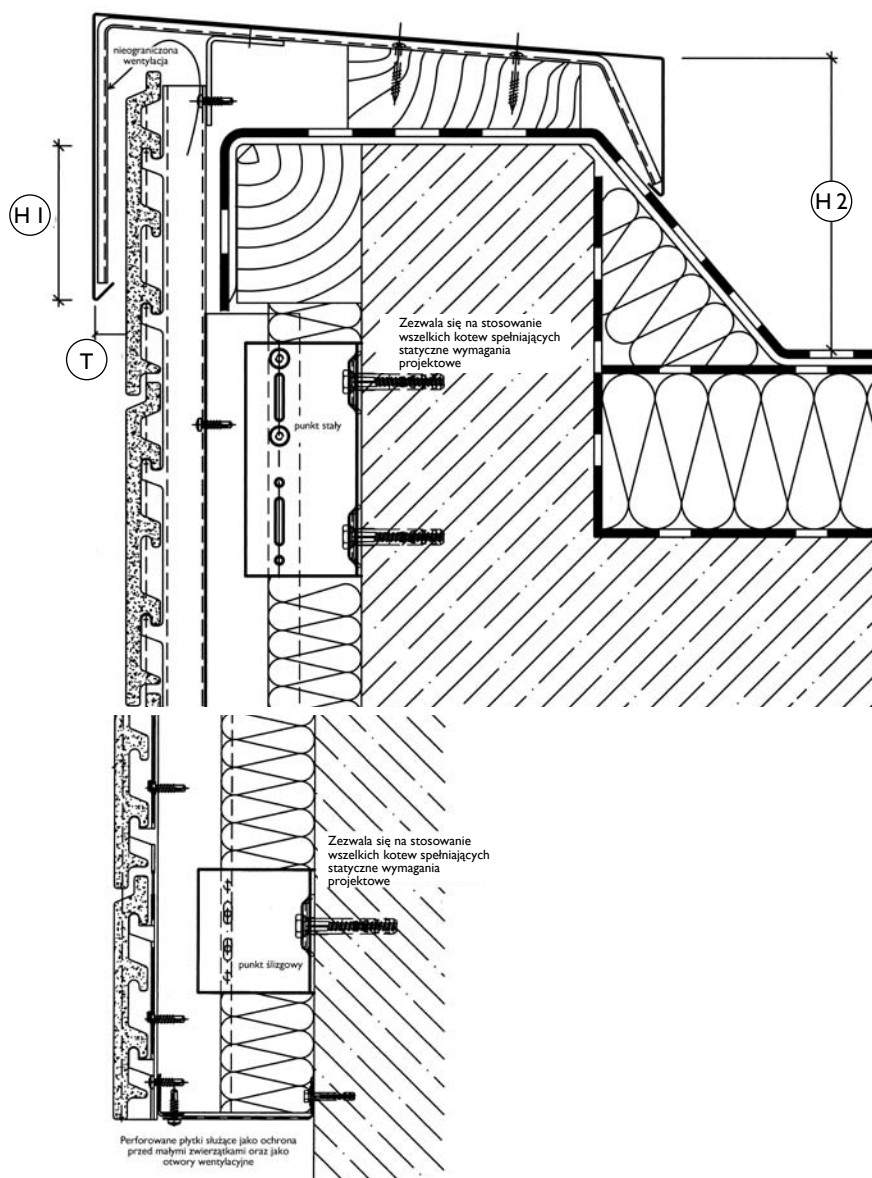


Podkonstrukcja systemowa BAS może być zamocowana na pionowej podkonstrukcji zasadniczej. Fugi i profile nośne są łączone na stałe w zakładzie produkującym. Dla narożników z dociętymi pod kątem 45° krawędziami płytki TONALITY® mamy do dyspozycji profil narożny zewnętrzny 90° natomiast dla narożników otwartych mamy do dyspozycji profil zewnętrzny otwarty 30 x 30 mm. Do mocowania płytek TONALITY® docinanych pod skosem, używa się klamer i specjalnego kleju.

Wybór profili	Wysokość płytki (mm)	Długość profilu (mm)
Dzięki określonym modułom płyt zawieszanych na agrafach potrzebne są każdorazowo różne profile i ich długości z podkonstrukcji systemowej BAS, zależne od wysokości płytki.	150	2.694
	175	2.794
	200	2.794
	225	2.694
	250	2.744
	300	2.694
	400	2.794

Elementy wchodzące w zakres dostawy: Długość profili ok. 2800 mm. Stop aluminium EN AW 5754 według PN-EN 573

Połączenie z attyką - System szyn zaciskowych BAS



System Szyn Zaciskowych BAS

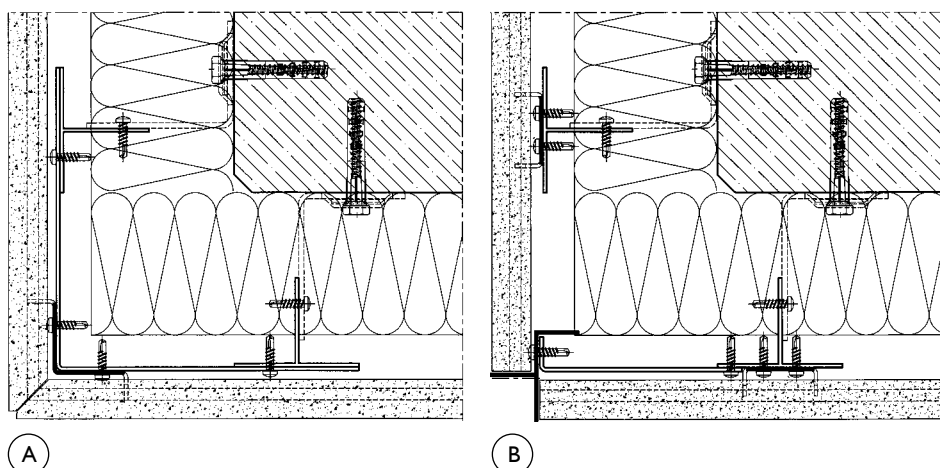
Połączenie z attyką – przekrój pionowy.
Wymagania w odniesieniu do przepisów dot. dachów spadzistych:

- H1** Zewnętrzna pionowa część pokrycia lub profili końcowych powinna zachodzić na górną krawędź tynku lub okładziny elewacyjnej w zależności od wysokości budynku:
- do 8 m min. 50 mm
 - od 8 do 20 m min. 80 mm
 - od 20 m min. 100 mm
- H2** Wysokość profili krawędziowych attyki powinna wynosić:
- dla dachów o spadku do 5° - ok. 100 mm
 - dla dachów o spadku pow. 5° - ok. 50 mm powyżej warstwy pokrycia.

Profile krawędziowe attyki muszą mieć nachylenie w kierunku dachu.

- T** Odstęp krawędzi do ociekania deszczu od elementów budowlanych, znajdujących się pod tą krawędzią, musi wynosić przynajmniej 20 mm.

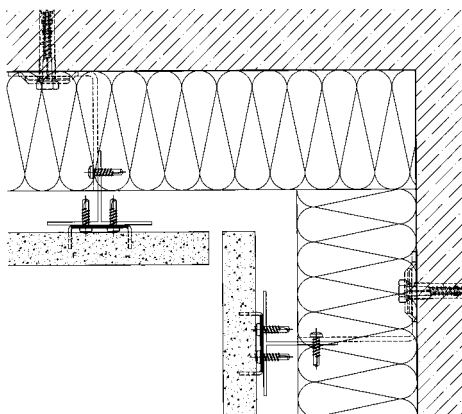
Zewnętrzny narożnik budynku - System szyn zaciskowych BAS



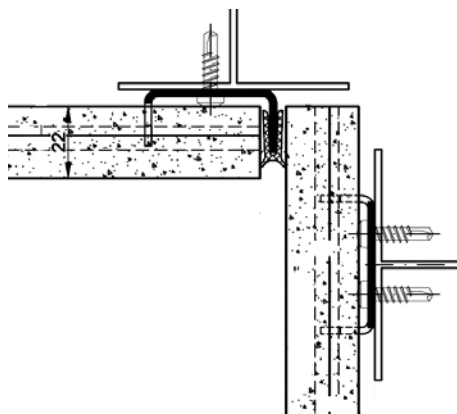
Zewnętrzny narożnik 90° - płytki Tonality® na pionowej podkonstrukcji wsporczej:

- A)** Zewnętrzny narożnik: płytki Tonality® ścięte pod kątem 45°, zewnętrzny profil narożny 90° 16 x 40 x 40 mm.
W przypadku ukośnie ściętych płytek krawędzie muszą mieć skos o szerokości 4 mm. Zewnętrzny profil narożny jest zamocowany do aluminiowej podkonstrukcji nośnej.
- B)** Zewnętrzny narożnik: płytki Tonality® z profilem narożnym, widoczny zewnętrzny profil narożny 30x30 mm.
Profil narożny jest zamocowany do aluminiowej podkonstrukcji nośnej.

Wewnętrzny narożnik budynku - System szyn zaciskowych BAS

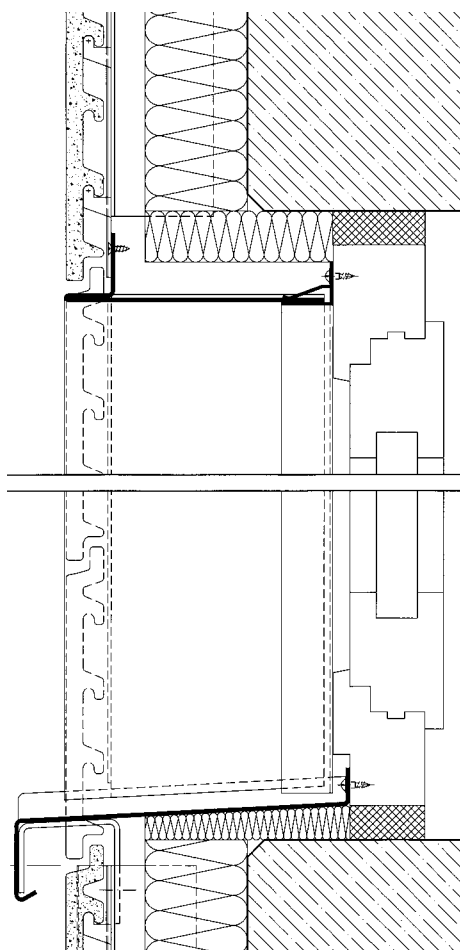


Przekrój poziomy
Wewnętrzny narożnik 90° z zastosowaniem
profilu nośnych BAS

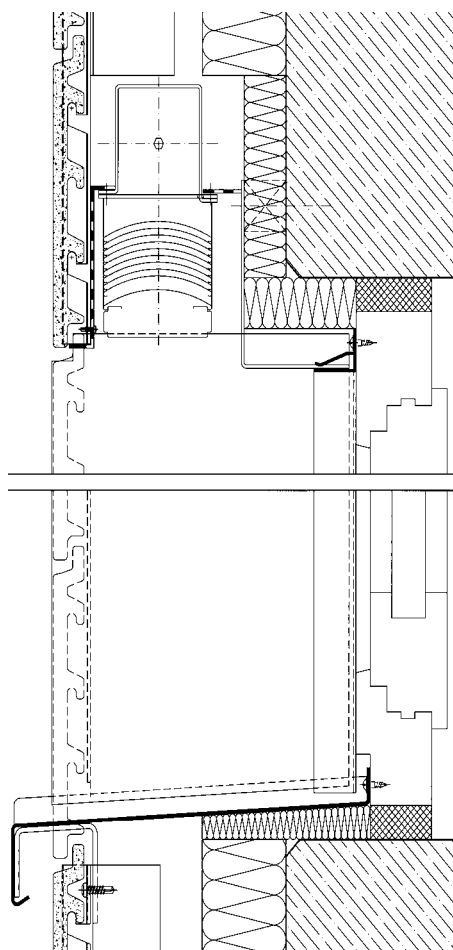


Przekrój poziomy
Wewnętrzny narożnik 90° z zastosowaniem
profilu nośnych BAS oraz końcowych profili
uszczelniających

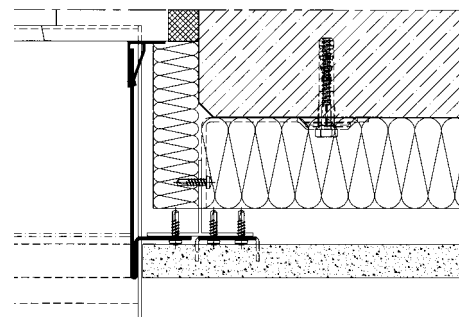
Detal okienny - System szyn zaciskowych BAS



Przekrój pionowy
Okno, nadproże oraz parapet bez ochrony
przeciwsłonecznej

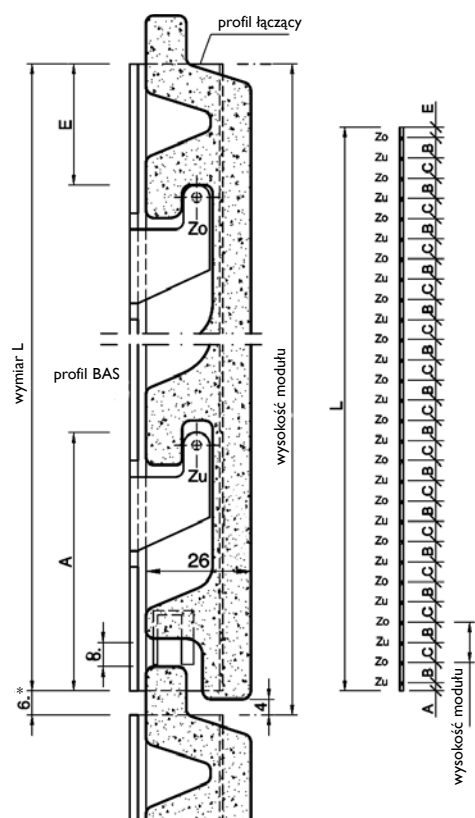


Przekrój pionowy
Okno, nadproże oraz parapet z zintegrowaną
ochroną przeciwsłoneczną



Przekrój poziomy
Ościeże okienne z systemem szyn zaciskowych
BAS na pionowej podkonstrukcji wsporczej

System szyn zaciskowych BAS



Wysokość modułu	Ilość modułów	Wymiar L	Wymiar A	Wymiar B	Wymiar C	Wymiar E
150	18	2694	55	75	75	14
175	16	2794	55	100	75	14
200	14	2794	64	100	100	30
225	12	2694	55	150	75	14
250	11	2744	64	150	100	30
300	9	2694	114	150	150	30
400	7	2794	114	200	200	80
500	5	2494	114	300	200	80
600	4	2394	164	300	300	130

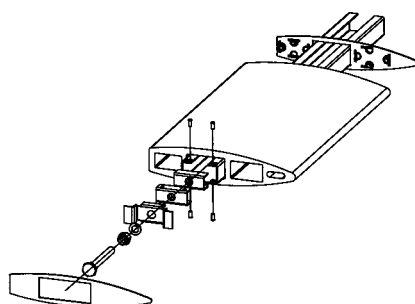
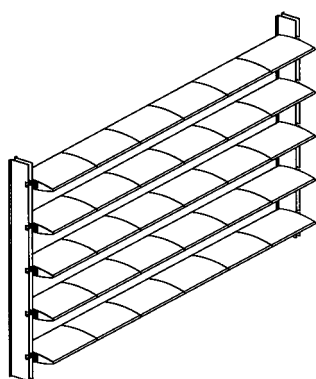
Zo: górne zamocowanie płytki

Zu: dolne zamocowanie płytki

Długość profilu = ilość modułów minus 6 mm

*Rozszerzalność cieplna aluminium wymaga zastosowania szczeliny min. 6 mm zarówno pomiędzy dwoma przyległymi płytkami jak również profilami nośnymi.

Montaż osłon przeciwsłonecznych Baguette i Lamelle



Konstrukcja nośna Lamelle

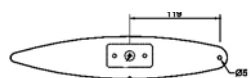
Opis prefabrykowanej konstrukcji nośnej Lamelle:

Konstrukcja żaluzji składa się z części, które mogą być z łatwością składane na budowie i wchodzi w zakres dostawy. Musi być zamontowana na obiekcie przez wykonawcę. Podkonstrukcja nośna nie wchodzi w zakres dostawy.

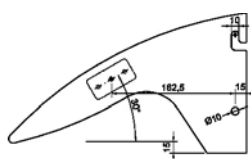
Konsole dla płytek Lamelle



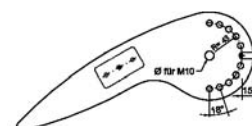
Boczna / centralna płyta



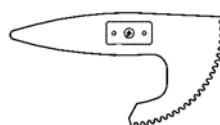
Konsola gładka



Konsola mocująca



Konsola zmienna



Konsola sterowana elektrycznie

Akcesoria do płyt Natura, Natura PRO, Pictura, Textura

Elementy montażowe	Opis	Wymiary	Materiał	Opakowanie
	Nit elewacyjny Euronit (podkonstrukcja aluminiowa) z trzpieniem ze stali nierdzewnej, łeb $\varnothing$ 15 mm, w kolorze elewacji, do płyty o grubości 8 mm.	4 × 18 – K 15 mm	Aluminium /stal nierdzewna	Karton 250 szt.
	Tulejka Euronit 06 dla punktów stałych, przy grubości płyty 8 mm.	$\varnothing$ 9,4 mm dla nitu elewacyjnego 4 × 18 – K 15 mm	Aluminium	Karton 200 szt.
	Nit elewacyjny Euronit (podkonstrukcja aluminiowa) z trzpieniem ze stali nierdzewnej, łeb $\varnothing$ 15 mm, w kolorze elewacji, do płyty o grubości 12 mm.	4 × 25 – K 15 mm	Aluminium /stal nierdzewna	Karton 250 szt.
	Tulejka Euronit 10 dla punktów stałych, przy grubości płyty 12 mm.	$\varnothing$ 9,4 mm dla nitu elewacyjnego 4 × 25 – K 15 mm	Aluminium	Karton 200 szt.

Wiertła i akcesoria	Opis	Wymiary	Opakowanie
	Wiertło elewacyjne Euronit Specjalne wiertło do włóknocementu (do podkonstrukcji aluminiowych) do precyzyjnego nawiercania wstępnych płyt elewacyjnych z milimetrową dokładnością.	Przekrój $\varnothing$ 9,5 mm	I sztuka
	Wiertło centrujące Euronit wraz z 1 wiertłem o przekroju $\varnothing$ 4,1 mm, 1 klucz kołkowy. Do centrycznych otworów w podkonstrukcji aluminiowej przy nawierconych wcześniej otworach w płytach.	Przekrój $\varnothing$ 4,1 mm	I sztuka
	Krążek dystansujący do nitownicy PRO do mocowania płyt Natura PRO i Pictura	Przekrój $\varnothing$ 40 mm	I sztuka

Należy używać jedynie elementów łączących produkcji firmy Euronit.

Farby i impregnaty	Opis	Opakowanie
	Farba retuszująca do dokonywania małych poprawek na płycie Textura lub Natura. Nie należy nią pokrywać dużych powierzchni.	Opakowanie, waga netto 0,5 kg lub 20 g.
	LUKO Środek do impregnacji krawędzi płyt Natura, Natura PRO, Pictura stosowany po docinaniu krawędzi. Aplikator z 3 specjalnymi gąbkami z mikrowłókien oraz rynienka. 20 szt. gąbek z mikrowłókien. Impregnat do obcinanych krawędzi z niezbędnymi narzędziami (należy przestrzegać wskazówek zawartych w ulotce!). Prace wykonywać w temperaturze od 5° do 25°C. Zużycie: ~ 100g na 100m docinanych krawędzi, przy grubości płyty 8mm.	Pojemnik zawierający środek o poj. 0,5 l. Mocno wstrząsnąć pojemnik przed użyciem, aż osad całkowicie się rozpuści. Data ważności: 6 miesięcy od daty napełnienia pojemnika. Zaczekać do opadnięcia piany.

Akcesoria do płyty Eter-Color

Elementy montażowe	Opis	Wymiary	Materiał	Opakowanie
	Nitelewyjny ASTRO z cylindrem (podkonstrukcja aluminiowa) z trzpieniem ze stali nierdzewnej, łeb ø 16mm w kolorze elewacji, do płyty o grubości 8mm, dla punktów stałych i punktów ślizgowych	4,8 x 20 - K 16 mm	Aluminium/ stal nierdzewna	Karton 200 sztuk

Wiertła i akcesoria	Opis	Wymiary	Opakowanie
	Specjalne wiertło do płyt włóknocementowych Eter-Color (do podkonstrukcji aluminiowych) Do precyzyjnego nawiercania wstępnego płyt elewacyjnych	Przekrój ø 8,3 mm	I sztuka
	Specjalne wiertło do płyt włóknocementowych Eter-Color (do podkonstrukcji aluminiowych) Do precyzyjnego nawiercania wstępnego płyt elewacyjnych	Przekrój ø 11 mm	I sztuka
	Wiertło centrujące do płyt włóknocementowych Eter-Color wraz z 1 wiertłem o przekroju ø 4,9mm Do centrycznych otworów w podkonstrukcji aluminiowej przy nawierconych wcześniej otworach w płytach	Przekrój ø 4,9 mm	I sztuka

Taśma	Opis	Wymiary	Materiał	Opakowanie
	Taśma dystansowa samoprzylepna	6x9 mm	PVC	15 m

Akcesoria do desek Cedral

Podkonstrukcja drewniana	Opis	Wymiary (mm)	Materiał	Opakowanie
Wkręty	Wkręt nierdzewny (do niewidocznego mocowania)	4,0 x 45	Stal nierdzewna	250 sztuk
	Wkręt w kolorze płyty (do widocznego mocowania)	4,8 x 38	Stal nierdzewna	100 sztuk
Farba retuszująca	Farba retuszująca do malowania docinanych brzegów			0,5 l
Taśma uszczelniająca	Taśma uszczelniająca czarna	Szer. 100 x 0,5	PE	Rolka = 30 mb
Profil wentylacyjny	Perforowany profil wentylacyjny w kształcie L	70 x 30 x 2500	Aluminium	10 sztuk
Profil narożny zewnętrzny symetryczny	Narożnik zewnętrzny	Dł. 3000	Aluminium + kolorowa powłoka	5 sztuk
Wiertło	Specjalne wiertło	ø 6,0	VHM	1 sztuka

Podkonstrukcja aluminiowa	Opis	Wymiary (mm)	Materiał	Opakowanie
Nit fasadowy z łbem	Ze stali nierdzewnej ø 15 mm do mocowania do podkonstrukcji aluminiowej	4 x 25 - K 15	Aluminium + kolorowa powłoka	250 sztuk
Tulejka punktu stałego Euronit 10	Do mocowania na zakładkę	ø 9,4	Aluminium	200 sztuk
Tulejka punktu stałego Euronit 6	Do mocowania w formie pasów	ø 9,4	Aluminium	1 sztuka
Wiertło	Specjalne wiertło	ø 9,5	VHM	1 sztuka
Wiertło	Do profilu nośnego	ø 4,1	HSS	5 sztuk

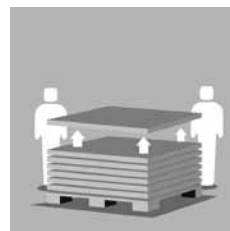
Pozostały asortyment na zamówienie.

Akcesoria do ceramicznych płytek Tonality®

Elementy montażowe	Opis i wymiar	Materiał
	Profil nośny BAS 20 x 60 x 20 mm, głębokość systemu 31 mm zamknięta fuga 21 mm	Aluminium
	Profil nośny BAS 20 x 60 x 20 mm, głębokość systemu 31 mm zamknięta fuga 29 mm	Aluminium
	Profil nośny BAS 20 x 60 x 20 mm, głębokość systemu 31 mm fuga wąska 21 mm	Aluminium
	Profil nośny BAS 20 x 60 x 20 mm, głębokość systemu 31 mm fuga wąska 29 mm	Aluminium
	Profil końcowy 20 x 40 x 20 mm głębokość systemu 31 mm	Aluminium
	Profil narożny zewnętrzny 90° 20 x 40 x 40 x 20 mm głębokość systemu 31 mm	Aluminium
	Profil do nadproży - wąski szerokość profilu 40 mm dla wszystkich głębokości systemu	Aluminium
	Profil do nadproży - szeroki szerokość profilu 100 mm dla wszystkich głębokości systemu	Aluminium
	Profil narożny zewnętrzny 30 x 30 mm	Anodyzowany E6EVI
	Klamra blokująca dla wszystkich głębokości i modułów systemu	Aluminium
	Klej do klamer blokujących wydajność: 1 opakowanie na 30 szt. klamer blokujących	Aluminium
	Profil uszczelniający dla przegrody wiatrowej 27 x 64 mm	Aluminium
	Profil do złączy (przegroda wiatrowa) 8 / 17 mm	Noepren CR (czarny)

Stop aluminium EN AW 5754 według PN-EN 573.

Transport i składowanie



Płyty fasadowe z włóknocementu z powłoką z farby należy składować i transportować na płasko, układając płyty całą ich powierzchnią na równym i suchym podłożu. Używany papier rozdzielający płyty, ułożony pomiędzy warstwami, musi być za każdym razem wymieniony na nowy podczas układania płyt w stosy i przeno-

szenia ze stosu na stos (strona przednia na stronie spodniej) w celu ochrony bardzo cennej powłoki płyt. Płyty do czasu montażu należy przykryć folią budowlaną lub podobnym materiałem, w celu zabezpieczenia ich przed wilgocią i brudem. Płyty należy zdejmować ze stosu, podnosząc je do góry.

Płyty powinny być zawsze noszone w pozycji pionowej (krawędzią do góry). Nie należy przekraczać ilości płyt w jednym stosie.

Czyszczenie końcowe

Czyszczenie końcowe fasady powinno być wykonane podczas demontażu rusztowania przez spryskiwanie wodą z elastycznego węża i ścieranie gąbką. Jeżeli wymagane są dodatkowe środki czyszczące, to w takim przypadku można użyć jako domieszki

płynu do mycia naczyń dostępnego w ogólnej sprzedaży. Można również zastosować wysokociśnieniowe środki czyszczące o zmniejszonym ciśnieniu. Mniejsze plamy z wapnia lub odpryski cementu należy przetrzeć 5% kwasem jabłkowym, a na-

stępnie spłukać obficie dużą ilością wody. Ważne, aby kwas jabłkowy nie dostał się na żadne części z czystego metalu. Pył z włóknocementu można doskonale usunąć przy pomocy szmatki z mikrowłókien.

Impregnacja krawędzi płyt Natura, Natura PRO, Pictura

Są to wysokiej jakości płyty fasadowe, wykonane z włóknocementu, z prześwitującą strukturą powierzchni, z nałożoną na ich powierzchni licowej warstwą czystego akrylu, powlekana na gorąco. W ten sposób uzyskuje się często pożądaną przez architektów i inwestorów efekt, aby charakter płyty podstawowej wpływał na jej wygląd zewnętrzny. Z tym zamierzonym wyglądem związany jest fakt, iż miejscowe zmiany w wyglądzie zewnętrznym płyty podstawowej, są również widoczne na powierzchni. Jeżeli materiał wchłania wilgoć od brzegu, to siłą rzeczy wydaje się on

ciemniejszy. Ponieważ powstanie ciemnych krawędzi może miejscowo zakłócać cały wygląd fasady, należy w przypadku tego materiału dokonać impregnacji krawędzi (przy pomocy preparatu do impregnacji krawędzi Luko), mającej na celu istotne ograniczenie wchłaniania wody. Płyty przycięte fabrycznie są w trakcie produkcji impregnowane preparatem do impregnacji krawędzi Luko. W oparciu o uzyskane na wielu wykonanych obiektach doświadczenia, można stwierdzić, iż impregnacja nawierconych otworów nie jest konieczna.

W przypadku powłok nie kryjących (np. Natura) przy dużej wilgotności powietrza, może być widoczne wchłanianie wilgoci na brzegach płyty i nawierconych otworach w postaci ciemniejszych zabarwień. To zjawisko, występujące w zależności od oddziaływań atmosferycznych, przy zmianach pór roku – znika przy suchej pogodzie. Charakterystyczne są nierówności, różne odcienie farby oraz ślady powstałe w procesie produkcji.

Ochrona przed graffiti

Utwardzana UV powierzchnia płyt Pictura i Natura PRO oferuje wysoki poziom ochrony przed popularnymi farbami oraz sprayami. Płyta jest gładka i nadaje się do czyszczenia. Graffiti można usunąć za pomocą systemu do usuwania graffiti. Nie można wykonywać czyszczenia za pomocą lekkich lotnych rozpuszczalników. Poniżej przedstawiamy listę odpowiednich środków przeznaczonych do usuwania graffiti. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać zaleceń producenta.

● Costec Technologies GmbH,
Elbuferstraße 227a, 21436 Marschacht,
Tel. 0049 4176-94 47 78,
Fax 0049 4176-91 26 59
www.costec.eu, info@costec.eu

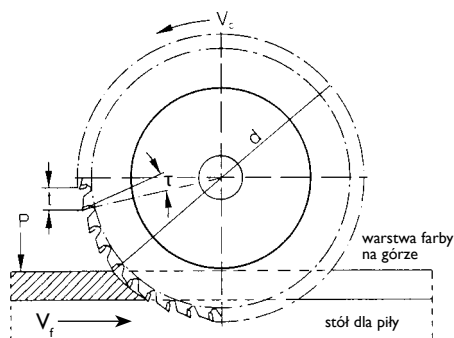
● P3 Scribex 400
Henkel AG & Co. KG, Eifelstraße 16,
53757 Sankt Augustin,
Tel. 02241-33 50 46
www.henkel.de

● Rasant 031
Pregernig Consult
Nachtigallenweg 4,
67292 Kirchheimbolanden,
Tel. 06352-51 71, Fax 06352-78 90 03
pregernig@t-online.de

Wskazówki dotyczące obróbki płyt z włóknocementu

Prędkość posuwu: od 20 m/min (brzeszczot powlekany pyłem diamentowym)

Prędkość posuwu: od 3,0–3,5 m/min (brzeszczot powlekany stopem węglkowym)



V_c - prędkość skrawania
 V_f - prędkość posuwu
 d - średnica brzeszczotu piły (380 mm)
 t - podziałka koła zębatego
 τ - kąt natarcia zęba

Prędkość skrawania: 60 m/s (brzeszczot powlekany pyłem diamentowym)

Prędkość skrawania: 2,0–2,5 m/s (brzeszczot powlekany stopem węglkowym)

W celu uzyskania wystarczającej trwałości brzeszczotu piły oraz optymalnej jakości skrawania, niezbędne jest dopasowanie do siebie różnych warunków.

Brzeszczoty powlekane stopem węglkowym

Do obróbki włóknocementu nadają się najlepiej brzeszczoty powlekane pyłem diamentowym lub stopem węglkowym, o skrawalności i zakresie stosowania z grupy K 10 (według normy PN-ISO 2336).

Nie należy używać do obróbki produktów z włóknocementu ani karborundowych tarcz szlifierskich, ani też diamentowych tarcz rozcinających. Dotyczy to zarówno cięcia na sucho, jak i na mokro.

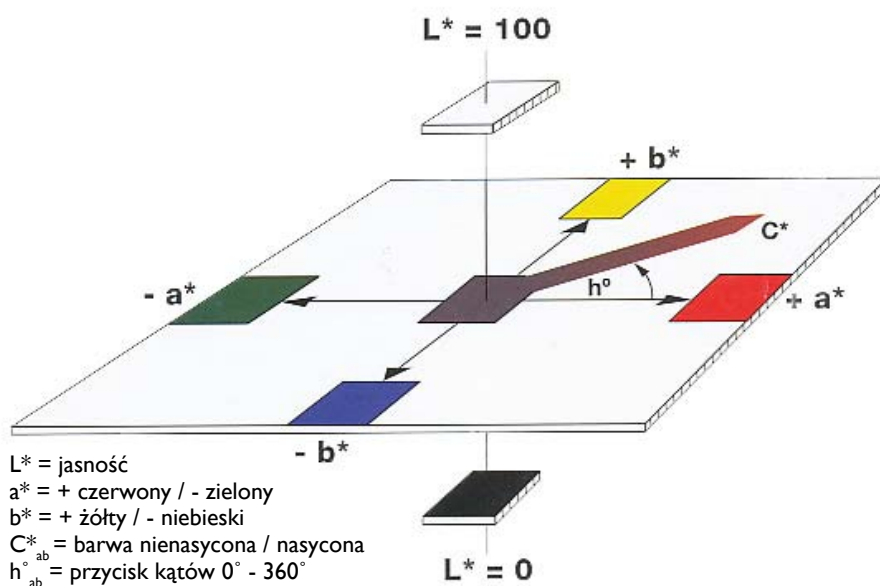
Uzasadnienie: Oba rodzaje tarcz wymagają dużych prędkości skrawania. Występujący przy tym duży nacisk cięcia może doprowadzić do niepożądanego obciążenia materiału w okolicy krawędzi skrawającej. Nadzwyczaj duża uciążliwość z powodu powstawania ogromnej ilości pyłu i hałasu stanowi również przyczynę, dla której stosowanie tego rodzaju tarcz jest zabronione.

Tolerancja kolorystyczna - model CIELAB

W celu zdefiniowania koloru i opisania różnic w odcieniach kolorystycznych, można zastosować model $L^*a^*b^*$ przestrzeni barw wg CIE (Międzynarodowa Komisja Oświetleniowa). Przestrzeń kolorystyczna składa się z współrzędnych a^* i b^* , które znajdują się obok siebie i definiują odcień koloru. Trzecia oś określa stopień jasności L^* . Znajduje się ona prostopadle do powierzchni a^*b^* . W tym systemie każdy kolor może zostać opisany przy użyciu współrzędnych L^* , a^* i b^* . Odchylenia kolorystyczne zostaną podane jako ΔL^* , Δa^* i Δb^* .

W przypadku żadnego materiału budowlanego nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie różnic w odcieniach kolorystycznych. Odchylenie kolorystyczne może się zmienić w zależności od kąta padania światła i kąta patrzenia. Dopuszczalna tolerancja kolorystyczna w przypadku płyt elewacyjnych Euronit jest minimalna i znajduje się w tabeli (wartość uśredniona z trzech wartości).

Do mierzenia koloru można użyć np. spektrofotometru.



	Natura / Natura PRO	Textura* / Pictura	Cedral	Cedral, CL 100R, CL 101, CL 102	Eter-Color
jasność ΔL^*	$\pm 2,00$	$\pm 1,00$	$\pm 2,00$	$\pm 2,50$	$\pm 2,50$
+czerwony / -zielony Δa^*	$\pm 1,00$	$\pm 0,75$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$
+żółty / -niebieski Δb^*	$\pm 1,00$	$\pm 0,75$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$	$\pm 1,00$

*Stopień połysku Textura: 3 - 8%



EURONIT Sp. z o.o.
ul. Wspólna 6
PL 32-300 Olkusz