

NAPRAWA BALKONU

ETAPY PRAC I MATERIAŁY

mgr inż. Maciej Rokieli

Balkon oraz taras to elementy szczególnie narażone na oddziaływanie czynników atmosferycznych, z których najniebezpieczniejsze są obciążenia termiczne – w lecie powierzchnia płytek może się nagrzać do $+70^{\circ}\text{C}$, w zimie ochłodzić nawet do -30°C , połączone z cyklami zamarzania i odmarzania (przejścia przez zero) w obecności wilgoci/wody. To powoduje, że wszelkiego rodzaju błędy są szczególnie widoczne po zimie. Planując naprawę balkonu, trzeba najpierw koniecznie poznać przyczyny uszkodzeń, a następnie wykonać wszelkie prace zgodnie ze sztuką budowlaną przy wykorzystaniu odpowiednich materiałów.

Na początek oględziny

Liczba możliwych do popełnienia błędów jest bardzo duża (zbyt mała szerokość spoin, za duży wymiar płytek, złe wykonanie dylatacji, zastosowanie niewłaściwych materiałów, zły układ warstw), dlatego uszkodzenia balkonów nie ograniczają się, niestety, tylko do przecieków i odpadania płytek (fot. 1–3). Próba naprawy poprzez ponowne przyklejenie płytek lub wykonanie na istniejącej okładzinie hydroizolacji ze szlamu oraz wykonanie nowej okładziny wcale nie musi przynieść oczekiwanego efektu.

Sam balkon w przekroju pionowym jest konstrukcją dość prostą (rys. 1) (co nie znaczy łatwą w wykonaniu), dlatego najlepszym rozwiązaniem jest usunięcie wszyst-

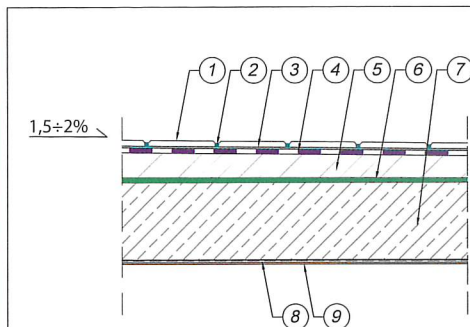
kich warstw wykończeniowych aż do płyty konstrukcyjnej. Przyczyna takiego postępowania jest bardzo prosta. Pozostawienie istniejących warstw w razie jakiegokolwiek błędu konstrukcyjnego skutkuje ponownymi problemami. Poza tym sama płyta nośna balkonu nierzadko wymaga naprawy, a wykonanie tych robót w warunkach pozostawienia istniejących warstw użytkowych może być problematyczne (fot. 2).

Przed rozpoczęciem właściwych prac hydroizolacyjnych trzeba sprawdzić, czy płyta balkonowa nie wymaga naprawy. Niewłaściwymi miejscami są boki płyty i okap, jak również miejsca mocowania barierki oraz strefa przy istniejącej ścianie. Sposób naprawy uszkodzeń nie jest skomplikowany,

wymaga jednak przede wszystkim określenia zasięgu uszkodzeń. Konieczne są oględziny płyty, opukanie betonu młotkiem lub innym narzędziem. Głuchy odgłos przy opukiwaniu świadczy o odpajaniu się otuliny prętów zbrojeniowych i aby uniknąć ponownych problemów, te partie betonu należy usunąć. Przy bardziej zaawansowanej degradacji nierzadko widoczne jest skorodowane zbrojenie płyty.

Naprawa płyty balkonowej – etapy prac

Reprofilację/naprawę płyty balkonowej należy wykonać polimerowo-cementowymi zaprawami naprawczymi PCC. Jest to system



Rys. 1. Balkon z warstwą spadkową na łączniku izo-termicznym: 1 – płytka ceramiczna, 2 – zaprawa do spoinowania, 3 – zaprawa klejowa, 4 – hydroizolacja podpłytkowa, 5 – warstwa spadkowa, 6 – warstwa szczepna, 7 – płyta konstrukcyjna, 8 – tynk, 9 – farba
Rys. Atlas



Fot. 1–3. Uszkodzenia balkonów

Fot. autor



Fot. autor



Fot. autor

PROFIL OKAPOWY W35

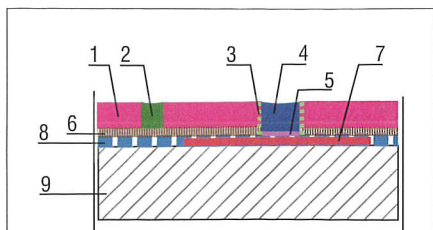
TARASY I BALKONY Z POSADZKĄ PODNIESIONĄ - WENTYLOWANĄ

Renoplast

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ: RENOPLAST.PL

PROFIL OKAPOWY K35

TARASY I BALKONY Z POSADZKĄ Z PŁYTEK CERAMICZNYCH
NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ



Rys. 3. Przykład wykonuowania i uszczelnienia dylatacji w okładzinie z płytek ceramicznych: 1 – płytka ceramiczna, 2 – fuga balkonowa, 3 – gruntowanie boków szczeliny, 4 – wypełnienie elastyczne szczeliny dylatacyjnej (masa silikonowa lub poliuretanowa), 5 – paski folii zapobiegające przywieraniu masy elastycznej do dna szczeliny, 6 – klej klasy C2S1 lub C2S2, 7 – taśma uszczelniająca, 8 – elastyczny szlam uszczelniający, 9 – jastrych Rys. autor

kiej zaprawy powinna być identyczna lub możliwie bliska klasie betonu konstrukcyjnego płyty. To ostatnie rozwiązanie wymusza ponadto trzy-, czterotygodniową przerwę technologiczną przed następnym etapem robót. Warstwę spadkową wykonujemy zawsze na warstwie szczepnej.

Następnym etapem jest zamocowanie systemowych profili balkonowych. Nie sprawdają się zwykle obróbki blacharskie.

Do wykonania uszczelnienia balkonu stosuje się elastyczne mikrozaprawy, zwane także szlamami. Jest to warstwa odpowia-

dająca za niedopuszczenie do infiltracji wód opadowych w głąb konstrukcji. Musi ona charakteryzować się odpowiednią elastycznością i dobrą przyczepnością do podłoża. Ewentualne nieszczelności na skutek np. pęknięcia warstwy uszczelniającej prowadzą do mrozowej destrukcji warstw tarasu czy balkonu. Jest to podstawowa przyczyna, dla której nie sprawdził się tradycyjny sposób uszczelnienia, polegający na wykonaniu (patrząc od góry) okładziny ceramicznej, ułożonej bezpośrednio na warstwie jastrychu, izolacją natomiast były warstwy papy, dla których jastrych stanowił warstwę dociskową i ochronną (jeżeli taka właśnie sytuacja występuje na naprawianym balkonie, konieczne jest usunięcie wszystkich warstw do płyty konstrukcyjnej lub warstwy spadkowej i wykonanie prac zgodnie z rysunkiem 1).

Gotowy do użytku szlam należy nakładać na matowowilgotne podłoże warstwą o równomiernej grubości. Tego typu zaprawy nakłada się pędzlem, szczotką lub pacą (zależnie od wytycznych producenta). Istotne jest tylko, żeby pierwszą warstwę starannie wetrzeć (zazwyczaj twardą szczotką) w przygotowane podłoże. Następne warstwy (wymagane jest zazwyczaj położenie przy-

najmniej 2 warstw o łącznej grubości min. 2 mm) nakłada się zgodnie ze wskazówkami producenta. Istotne jest, żeby w jednym przejściu nie nakładać warstwy grubszej niż 1 mm. Zignorowanie tego faktu grozi powstaniem na powierzchni zaprawy rys skurczowych. Następną warstwę można nakładać, gdy tylko poprzednia związała na tyle, że nie ulegnie uszkodzeniu. Przy nakładaniu należy kontrolować grubość nałożonej powłoki. Można to robić, porównując ilość zużytego materiału do zaizolowania danej powierzchni z ilością wynikającą z karty technicznej produktu. Poprawny sposób uszczelnienia okapu oraz dylatacji przy ścianie pokazano na rysunkach 4 i 5.

Różnica temperatur powierzchni płytek może dochodzić do 100°C, natomiast szokowa zmiana temperatury w ciągu kilkunastu minut (ochłodzenie np. na skutek burzy) może dochodzić do 50°C. Grubość warstwy kleju wynosi zazwyczaj 3–5 mm (stosuje się tu wyłącznie kleje cienkowarstwowe) i ta grubość warstwy musi przenieść wszystkie naprężenia pomiędzy płytką a podłożem. Tylko odpowiednio modyfikowana i elastyczna zaprawa klejowa jest w stanie przenieść odkształcenia wynikające z obciążeń ter-

reklama



Torggler

Waterproofing
FLEXISTAR
GREY

EASY TO APPLY | DRINKING WATER COMPATIBLE | COVERABLE WITH TILES

GUAINA POLIMERO-CEMENTIZIA IMPERMEABILIZZANTE, MONOCOMPONENTE E ELASTICA, PER SUPPORTI MINERALI. Flexibilizzata / Fibrorinforzata / UV resistente

EINKOMPONENTIGE, WASSERUNDURCHLÄSSIGE, ELASTISCHE, POLYMERE ZEMENT-DICHTUNGSSCHLÄMME FÜR MINERALISCHE UNTERGRÜNDE. Flexibel / Faserverstärkt / UV beständig

ELASTIC SINGLE-COMPONENT, CEMENTITIOUS POLYMER WATERPROOFING MEMBRANE FOR MINERAL SUBSTRATES. Flexible / Fibre reinforced / UV resistant

MEMBRANE ELASTIQUE MONOCOMPONENTE À BASE DE CEMENT POUR L'IMPERMÉABILISATION ET LA PROTECTION DU BÉTON. Flexible / Renforcé de fibres / Résistante aux UV

CPH-MC-R
CNP

Flexistar to jednoskładnikowa, wzmocniona włóknami, elastyczna, polimerowo-cementowa zaprawa hydroizolacyjna.

- produkt jednoskładnikowy wzmocniony włóknami
- łatwa aplikacja
- wysoka przyczepność do podłoża
- odporny na zmienne warunki atmosferyczne
- do kontaktu z wodą pitną

micznych. Stąd wymóg stosowania klejów klasyfikowanych przynajmniej jako C2S1 wg PN-EN 12004-1. Płytki muszą być układane na pełne podparcie, wymaga to stosowania albo klejów dedykowanych posadzkom (rozpylających się w momencie dociskania płytki), albo nakładania kleju uniwersalnego na podłoże i płytkę (tzw. metoda kombinowana).

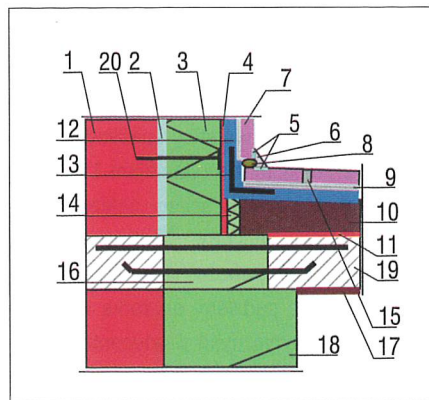
Trzeba również odpowiednio wykonać dylatacje. Warstwy spadkowej wykonanej jako jastrych zespolony przy niewielkich wymiarach balkonów zwykle się nie dylatuje (nie wykonuje się dylatacji strefowych, brzegowa musi być wykonana zawsze). Jednak przy długich balkonach i/lub przy znacznej (kilkucentymetrowej) grubości warstwy spadkowej wykonanie dylatacji strefowej może być konieczne.

Identycznie wygląda sytuacja dla okładziny. Graniczną wielkością pola, pozwalającą na pominięcie dylatacji strefowych jest 4–5 m², przy długości boku nieprzekraczającym 2,5–3 m. Proporcje między bokami pola były do siebie zbliżone, ale nie większe niż 2:1. Dylatować należy jednak zmianę kierunku pola. Szczegół dylatacji w okładzinie (tzw. dylatacja pozorna) pokazano na rysunku 3.

Jeżeli płytki odspoiły się właśnie na skutek błędów w wykonaniu dylatacji, jedynym możliwym sposobem naprawy jest ponowne wykonanie okładziny. Uwaga: pomiędzy płytką a słupkiem przechodzącym przez nią należy zostawić szczelinę o szerokości 5–6 mm, którą należy wypełnić elastyczną masą uszczelniającą (taką jak do wypełniania dylatacji).

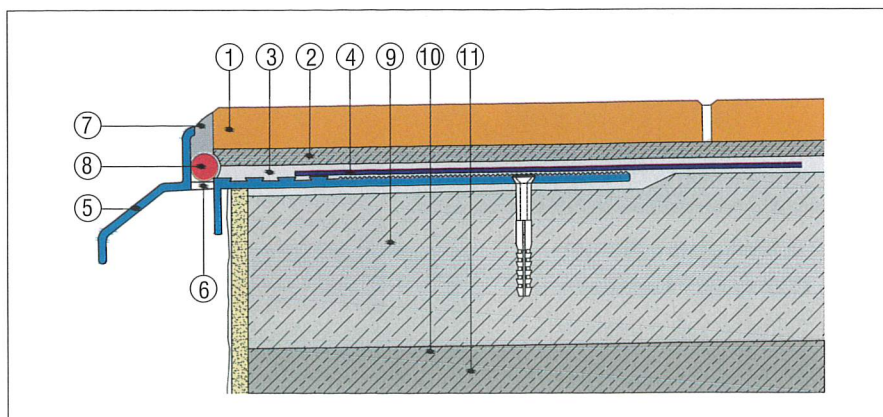
Jakie płytki wybrać do wykończenia balkonu?

Bardzo niedocenianym zagadnieniem, a mogącym mieć wpływ na najważniejszą cechę wykładziny, jest dobór odpowiedniego rodzaju płytek. Znane są sytuacje, gdy na balkony czy tarasy stosowano bardzo drogie płytki włoskie czy hiszpańskie, które po pierwszej zimie nadawały się do zdjęcia. Najgroźniejsze są bowiem cykle zamarzania i odmarzania (przejścia przez zero) w połączeniu z obecnością wody. W krajach śródziemnomorskich klimat jest wyraźnie łagod-



Rys. 5. Poprawny sposób uszczelnienia dylatacji przy ścianie: 1 – ściana, 2 – klej do styropianu nakładany całowierzchniowo, 3 – styropian klasy EPS 200 w strefie cokołowej, 4 – warstwa zbrojąca, 5 – gruntowanie pod uszczelniacz elastyczny (opcjonalnie), 6 – elastyczny uszczelniacz, 7 – okładzina ceramiczna, 8 – sznur dylatacyjny, 9 – klej klasy min. C2S1 lub C2S2, 10 – warstwa spadkowa, 11 – warstwa szcpepna, 12 – elastyczny szlam uszczelniający, 13 – taśma uszczelniająca, 14 – dylatacja obwodowa wylewki – styropian grub. 1 cm, 15 – fuga balkonowa (szerokość min. 5 mm), 16 – łącznik izotermiczny, 17 – wymalowanie ochronne płyty balkonowej, 18 – docieplenie ściany, 19 – płyta balkonowa, 20 – kołek do styropianu

Rys. autor



Rys. 4. Montaż i uszczelnienie prefabrykowanego profilu okapowego przeznaczanego do balkonów/tarasów z uszczelnieniem zespolonym. Dodatkowo zabezpiecza krawędź płytki przed uszkodzeniem mechanicznym: 1 – okładzina ceramiczna, 2 – klej do okładzin ceramicznych, 3 – elastyczna żywica uszczelniająca/izolacja podpłytkowa z elastycznego szlamu, 4 – taśma uszczelniająca, 5 – systemowy profil okapowy, 6 – otwór odprowadzający wilgoć, 7 – elastyczna masa dylatacyjna, 8 – sznur dylatacyjny, 9 – warstwa spadkowa, 10 – warstwa szcpepna, 11 – płyta konstrukcyjna. Uwaga do (3): profil okapowy (5) i taśmę uszczelniającą (4) wklejać na elastyczną żywicę uszczelniającą, izolację podpłytkową łączyć z żywicą (szlam na żywicę) na zakład 8–10 cm. Niektóre firmy pozwalają na montaż profilu (5) na szlam uszczelniający. Jest to dopuszczalne tylko dla tych szlamów, które nie oddziałują korozyjnie na profil okapowy

Rys. Renoplast

ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE



Do naprawy płyty konstrukcyjnej balkonu należy stosować polimerowo-cementowe systemy naprawy konstrukcji żelbetonowych. W skład systemu naprawczego wchodzi następujące składniki:

- » zaprawa do zabezpieczenia zbrojenia przed korozją,
- » zaprawa tworząca warstwę szcpepną,
- » zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków,
- » zaprawa wyrównująco-wygładzająca (opcjonalnie).

Rozróżnia się systemy do napraw niekonstrukcyjnych i konstrukcyjnych. Te pierwsze mogą być stosowane tylko do odtworzenia kształtu (reprofilacji elementu), te drugie zastępują uszkodzony beton i przywracają ciągłość oraz trwałość konstrukcji (przenoszą obciążenia).

Przy doborze systemu (niezależnie od zastosowania) parametry wytrzymałościowe podłoża i zaprawy naprawczej do wypełniania ubytków muszą być porównywalne.

niejszy, dlatego okładziny sprawdzające się w tamtych warunkach w większości przypadków mogą się nie sprawdzić w naszym klimacie.

Płytki na balkon muszą cechować się przede wszystkim niską nasiąkliwością, dla najczęściej stosowanych płytek gresowych nasiąkliwość nie przekracza 0,5%. Jeżeli stosowane są inne płytki, muszą być one mrozoodporne według PN-EN ISO 10545-12:1999 „Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności”. W praktyce najlepiej sprawdzają się płytki prasowane klasy B1a oraz B1b (te ostatnie zazwyczaj cechują się nasiąkliwością na poziomie 2%).

Wielkość płytek nie powinna przekraczać 33×33 cm. Szerokość spoin nie może być mniejsza niż 5 mm (niezależnie od wymiarów płytek), do spoinowania natomiast należy stosować tylko dedykowane balkonom (lub tarasom) cementowe zaprawy spoinujące o zmniejszonej absorpcji wody i wysokiej odporności na ścieranie, a więc klasyfikowane jako CG2 WA.

Dylatacje o szerokości nie mniejszej niż 7–8 mm wypełnia się elastycznymi masami na bazie silikonów lub poliuretanów.

Chciałbym w tym miejscu jeszcze raz przestrzec przed próbami napraw (uszczelnień) balkonów bez dokładnego określenia przyczyn uszkodzenia. Może się bowiem okazać, że ułożona na starej okładzinie powłoka hydroizolacyjna i nowa okładzina będą jednak musiały być zdjęte, wraz ze starymi płytkami, a inwestorzy niepotrzebnie stracą zarówno czas, jak i pieniądze.