



fot. Dufa

# ciągłe w modzie

Elewacja musi ochronić zewnętrzne ściany domu. Jest to również największy i najbardziej eksponowany „element”, dobrze zatem, by był wykonany perfekcyjnie oraz z gustem. Ma bowiem przez lata być wizytówką budynku i nie sprawiać kłopotu z utrzymaniem w dobrym stanie.

■ Karol Gawron

Dzisiaj można wykończyć elewację na wiele sposobów, a jednak nadal najpopularniejsze są tynki. I chyba nie do końca wynika to faktu, że kiedyś była to jedyna dostępna metoda. Po prostu tynki niezmiennie wytrzymują próbę czasu, co dla elewacji jest kryterium dość istotnym. A skoro sprawdzają się te położone dawno, to tym bardziej sprawdzą się ich unowocześnione wersje, dostępne na dodatek w wielu kolorach i fakturach.

## BUFOR

Tynk na ścianie zewnętrznej tworzy z nią specyficzną jedność. Musi zatem spełniać określone wymogi.

Pomińmy na chwilę element dekoracyjności i skoncentrujmy się na aspekcie budowlanym. Tynk na elewacji to pierwsza zapora dla ściany przed zgubnym wpływem warunków atmosferycznych. Do pierwszej grupy trzeba zaliczyć wilgoć, gwałtowne skoki temperatury, ale także mróz czy silne nasłonecznienie, które mają również niszczycielski wpływ

na warstwy ściany, a do drugiej – szkodliwe substancje i związki chemiczne zawarte w powietrzu i wodzie deszczowej, które chcąc nie chcąc atakują dom.

Oferta tynków – suchych mieszank lub gotowych mas – jest duża, dlatego nie powinno być problemu z odpowiednim ich dobraniem do podłoża oraz warunków eksploatacyjnych. Zobaczmy więc, z jakimi kryteriami przyjdzie się zmierzyć.

**Trwałość powłoki.** Wierzchnia warstwa ściany narażona jest na wpływ czynników atmosferycznych, które mogą powodować kruszenie powierzchni tynku, pęknięcia oraz rysy, odspajanie się od podłoża i blaknięcie barw. Trwałość powłoki tynkarskiej powinna być zbliżona do trwałości konstrukcji całego domu (np. dla budynków murowanych – 80-100 lat). Wykończenie elewacji powinno być zatem odporne na niskie i wysokie temperatury, gdyż w ciągu doby różnica ta może być spora. Powłoka powinna być także odporna na wilgoć, wszelkiego rodzaju zabrudzenia oraz promieniowanie

UV. Jest oczywiste, że nie uzyska się takiej elewacji, aby przez kilkadziesiąt lat sprawiała się bez zarzutu, nie poddana zabiegom konserwacyjnym. Ale jakość komponentów tynku oraz perfekcyjne jego nałożenie **1** na pewno wydłużą okres bezawaryjnej eksploatacji.

**Odporność na zabrudzenia.** Do tego można podejść dwojako – albo elewacja nie będzie się brudziła dzięki właściwościom samooczyszczania (brud nie wnika w strukturę tynku i łatwo spływa splukany wodą deszczową), albo będzie odporna na mycie. Tu warto wspomnieć, że niektóre faktury tynków sprzyjają osadzeniu się kurzu i brudu niesionych przez powietrze, dlatego w okolicach silnie zanieczyszczonych powinno się unikać tynków głęboko fakturowanych (np. kornikowych). Dobrze dają się zmywać tynki z dodatkiem polimerów (np. akrylowe, silikonowe) lub farby elewacyjne na bazie tych tworzyw, bo tynki można również zabezpieczać właśnie farbami. Elewacje do zmywania muszą być odpowiednio twarde, żeby wytrzymały nie tylko polewanie wodą, ale również szorowanie lub mycie z agregatu wysokociśnieniowego.

**Paroprzepuszczalność.** Określa zdolność do uwalniania pary wodnej przenikającej przez ściany domu. Wysoka paroprzepuszczalność jest wymagana przy ścianach o dużej nasiąkliwości (np. wykonanych z betonu komórkowego lub ocieplonych wełną mineralną). Farba elewacyjna użyta do pokrycia tynku też powinna być paroprzepuszczalna (np. farba akrylowa na tynku mineralnym obniża jego zdolność do uwalniania wody). Miarą paroprzepuszczalności jest współczynnik  $\mu$  – określający, ile gramów pary wodnej może przeniknąć przez 1m<sup>2</sup> materiału, w tym przypadku tynku, w ciągu 24 godzin. Dla tynków jego wartość wynosi najczęściej 15-150 i im mniejsza liczba, tym wyższa zdolność do przepuszczenia pary wodnej.

**Trwałość koloru.** Barwę nadaje się tynkom przez dodanie pigmentów (i od ich jakości zależy niezmiennalność koloru) lub sproszkowanych barwnych skał i minerałów (właśnie te naturalne blakną najmniej). Ciemne tynki **2** łatwiej pochłaniają światło, zatem nagrzewają się prędzej niż jasne i szybciej tracą intensywność koloru. Udowodniono też, że szybciej blakną barwy wygenerowane sztucznie, a trwalsze są kolory naturalne.



**1** Tynk będzie pięknie wyglądał przez wiele lat, jak zostanie dobrze położony (fot. Unibud) ▲

**2** Ciemne tynki nie tylko „przyciągają” ciepło, ale także szybciej tracą intensywność koloru (fot. Starbud) ►

Trwały kolor to elegancki wygląd elewacji przez wiele lat, dlatego warto postawić przy jego wyborze na efekt – rozciągnięty w czasie. Na pewno ostre i oryginalne kolory będą przyciągały wzrok, ale pamiętajmy też, że szybciej się znużą.

Skoro już wiemy, jakimi właściwościami powinna charakteryzować się otynkowana elewacja, można przystąpić do wyboru odpowiedniego materiału. Czasy są co prawda nowoczesne, ale nadal całą grupę tynków – cementowo-wapienne, cementowe i powracające do łask wapienne – nazywa się tradycyjnymi. Natomiast ich wersje zmodyfikowane osiągnięciami chemii i fizyki tworzą grupę tynków cienkowarstwowych. Ale są też tynki specjalne, na przykład renowacyjne lub ciepłochronne.

## GRUBOŚĆ TRADYCYJNA

Mineralne tynki cementowo-wapienne nakłada się grubą warstwą – średnio 15-20 mm – co dobrze chroni ściane



przed działaniem czynników atmosferycznych i poprawia jej izolacyjność akustyczną. Można je nakładać na cegły, pustaki ceramiczne, ceramikę poryzową, bloczki keramzytowe, silikatowe oraz beton komórkowy.

Tynki tradycyjne przygotowuje się bezpośrednio na budowie, najlepiej z gotowych, fabrycznie skomponowanych suchych mieszanek. Nakłada się je ręcznie pacą lub za pomocą specjalnego agregatu. Jedna i druga metoda wymaga tynkarskiej wprawy, która w połączeniu z dobrą jakością składników jest gwarantem trwałej powłoki elewacyjnej.

Nałożenie tynku jest pracochłonne, gdyż właściwie składa się on z trzech warstw – obrzutki, narzutu oraz gładzi (lub faktury). Obrzutkę i narzut wykonuje się zwykle z zapraw tynkarskich przygotowywanych na budowie (cement,

wapno, piasek). Jedynie jednowarstwowe podkłady pod tynki robi się z gotowych zapraw nakładanych z agregatu.

**Warstwa obrzutki** – grubości 2-4 mm – zapewnia lepszą przyczepność tynku do podłoża. Jest to rzadka zaprawa cementowa (z ewentualnymi dodatkami wapna lub specjalnych emulsji). Obrzutkę zaczyna się od góry ściany i używa się do tego kielni bądź czerpaka. Taki podkład pod narzut twardnieje po kilku godzinach.

**Narzut** musi być wykonany niezwykle precyzyjnie, gdyż od jego równości zależy ostateczny wygląd elewacji. Co prawda faktura może zamaskować małe niedoskonałości podłoża, ale większe „wyjda” w promieniach słońca (nierówno wówczas będzie odbijać się światło). Nie sposób nauczyć się tynkowania z gazety, ale dobrze jest dowiedzieć się (chociażby dla skontrolowania naszego tynkarza), że tynk najlepiej jest wykonywać na tzw. pasach kierunkowych lub listwach tynkarskich. Pasy kierunkowe to odcinki zaprawy narzucane w odstępie ok. 1,5 m, które po stwardnieniu służą jako odnośniki dla łąty wyrównującej powierzchnię narzutu. Listwy tynkarskie służą do wyznaczenia lica tynku – wykonuje się je z cienkiej blachy i mocuje się do ściany plackami zaprawy szybkowiążącej.

Po nałożeniu warstwy obrzutu prowadzi się po nich łątę wyrównującą i ściąga nadmiar zaprawy. Jest to sposób szybszy niż pasy kierunkowe (trzeba czekać do ich stwardnienia). Wszelkie ubytki i zagłębienia, które powstają podczas nakładania narzutu muszą być natychmiast uzupełniane. Przed stwardnieniem zaprawy powierzchnię, skrapiając ją jednocześnie wodą, zaciera się styropianową pacą.

Ostatnia warstwa jest **powłoką dekoracyjną**. Ściana dzięki niej będzie gładka lub otrzyma fakturę. Do tego



3 Tynki narzuca się pacą, ale potem trzeba go wyrównać (fot. Baumit, Henkel) ▲

ostatniego etapu można przystąpić już następnego dnia po zatarciu tynku.

Wykończenie gładkie uzyskuje się dzięki gładzi. Natomiast do ozdobnych tynków będą potrzebne specjalne masy narzucane miotełką lub nakładane kielnią. Można też przed całkowitym stwardnieniem narzutu uzyskać faktury przy pomocy kielni lub wałka. Najczęściej (obok tych na gładko) spotyka się elewacje o fakturach baranka i kornikowe 4. Trzeba jednak pamiętać, że tynki

4 Tynki o fakturze kornikowej są bardzo atrakcyjne, ale łatwiej na nich osiada brud (fot. Henkel) ►

głęboko fakturowane są podatniejsze na osiadanie zanieczyszczeń.

Kolor tynku jest nadawany przez dodanie do masy odpowiednich pigmentów lub barwnych kruszyw (barwione w masie najtrwalsze są jasne kolory pastelowe). Można go też malować farbami elewacyjnymi.

Jednak cała operacja tynkowania może zostać zniweczona przez źle przygotowane podłoże. Dlatego ścianę trzeba dokładnie odkurzyć (nawet ostrą szczotką), a jeszcze lepiej – zmyć wodą pod wysokim ciśnieniem (najlepiej myjką ciśnieniową). Znaczące ubytki należy wypełnić uniwersalną zaprawą wyrównującą. Lepszą przyczepność zaprawy do podłoża zapewniają ściany wymurowane na puste spoiny. Jeśli spoiny są pełne, powinno się je wyskrobać na głębokość ok. 1 cm (tę żmudną czynność zastępuje dodanie do obrzutki tzw. emulsji kontaktowej). Podłoże przed tynkowaniem może wymagać nawilżenia. Ponieważ tynki tradycyjne, ze względu na sposób nakładania, nie należą do najczystszych robót, nie wolno zapomnieć o zabezpieczeniu (najlepiej folią) okien i drzwi. To samo dotyczy przyłączy elektrycznych wyprowadzonych na zewnątrz.

### CIENKIE, ALE MOCNE

Tynki cienkowarstwowe nazwę swą zawdzięczają temu, że ułożone na ścianie mają grubość nie większą, niż 2-8 mm. Jednak nie ma to wpływu na ich trwałość i elastyczność, a co za tym idzie odporność na uszkodzenia. Mogą



### ➤ Składniki mieszanki

**Piasek** – rzeczny bądź płukany i frakcjonowany, o uziarnieniu 0,25-1 mm (dopuszcza się 20% ziaren  $\varnothing$  2 mm). Nie może być zanieczyszczony ziemią, gliną czy roślinnością. Jakość piasku pod kątem zawartości pyłu można sprawdzić w szklance wody, po wsypaniu do niej łyżki piasku. Po najwyższym trzykrotnym zlanii wody i ponownym jej napełnieniu - woda w szklance powinna stać się przezroczysta.

**Cement** – najlepiej portlandzki z dodatkami, o normalnym czasie wiązania (bez literki R na końcu oznaczenia).

**Wapno** – może być suchogaszone (hydratyzowane) lub mieć postać ciasta wapiennego o barwie białej albo lekko kremowej, bez wyczuwalnych po rozruci w rękę grudek.

## >> Kiedy tynkować?

Najlepsze warunki do tynkowania są przy temperaturze powietrza 15-20°C. Nie powinien też padać deszcz i wiać silny wiatr, który mógłby nawiewać paprochy na świeżą powierzchnię. Szkodliwe jest również dla powłoki intensywne nasłonecznienie. Tynków nie nakłada się w temperaturze poniżej 5°C.

Na ich jakość ma również wpływ praca konstrukcji budynku, dlatego do czasu nałożenia powinno upłynąć kilka miesięcy od wykończenia dachu (budynek zdąży osiaść).

być nakładane jako samodzielne lub tworzyć warstwę wykończeniową na tynkach tradycyjnych **5**. Najczęściej są stosowane przy ocieplaniu budynków metodą lekką mokrą i wtedy nakłada się je na wzmocnioną siatką warstwę podkładową, osłaniającą materiał ociepleniowy (styropian lub wełnę mineralną).

Tynki cienkowarstwowe dostępne są w postaci suchych mieszanek (z dodatkiem spoiwa cementowego lub polimero-owego, wypełniaczy oraz barwników) lub gotowych do użycia mas. Skład mieszanek decyduje o nazwach tych tynków.

**Tynki mineralne** – na bazie cementu z dodatkiem polimerów poprawiających przyczepność i elastyczność. Mają wysoką paroprzepuszczalność, ale mniejszą odporność na zabrudzenia. Dostępne w postaci suchych mieszanek, do przygotowania na placu budowy. Najtańsze są tynki białe, ale można je malować na dowolny kolor. Tu trzeba zauważyć, że tynki te nie występują w zbyt bogatej kolorystyce – tylko jasne kolory pastelowe, gdyż nie dają się trwale barwić w masie na mocne odcienie.

**Tynki akrylowe** – na bazie żywic akrylowych, również z dodatkiem innych polimerów, co daje im dużą odporność na zanieczyszczenia atmosferyczne, a ściślej – łatwo się je zmywa wodą. Mają postać płynną. Od poprzedniej grupy różnią się też niemal nieograniczoną kolorystyką **6**. Słabym punktem tynków akrylowych jest ich niska paroprzepuszczalność, dlatego ściany, na które się je nakłada muszą być stabilne pod względem wilgotności.

**Tynki silikonowe** – dzięki zawartości silikonu są elastyczne i odporne na zabrudzenia. Wykazują też trwałość



**5** Nakładanie tynku cienkowarstwowego (fot. Baumit) ▲

**6** Tynki akrylowe mogą być niemal w każdym kolorze (fot. Skala) ▶

barw, nie blakną pod wpływem warunków atmosferycznych. Tynki te są paroprzepuszczalne, dlatego można je nakładać na ściany oddychające. I ważna uwaga – w przypadku uszkodzenia, do renowacji można użyć wyłącznie farb silikonowych, które jako jedyne gwarantują wystarczającą przyczepność do silikonowego podłoża. Tynk schnie 2-3 dni, a sprzedawany jest w postaci gotowej masy.

**Tynki silikonowe (krzemianowe)** – ich głównym składnikiem jest szkło potasowe, a pozostałe to polimery i m.in. zagęszczacze. Mają podobne własności (są mniej elastyczne) jak tynki silikonowe, a są od nich tańsze. Wykazują przy okazji ciekawą cechę – składniki reagują z dwutlenkiem węgla zawartym w atmosferze, co w miarę upływu czasu zwiększa odporność tynku. Mają postać masy, najczęściej o jasnych, pastelowych barwach. Tynk schnie 2-3 dni.

Tynki cienkowarstwowe **wymagają bardzo równego podłoża** i nałożenia pod nie warstwy podkładowej dla zwiększenia przyczepności. W systemach ocieplania metodą lekką mokrą podłożem jest zaprawa klejowa zbrojona siatką z włókna szklanego. Dobrze jest, w przypadku tynków cienkowarstwowych, miejsca szczególnie narażone na uszkodzenia odpowiednio zabezpieczyć, układając drugą warstwę siatki



## >> Tynki do zadań specjalnych

**Tynki ciepłochronne** – poprawiają izolacyjność termiczną ścian zewnętrznych, szczególnie tych wykonanych jednowarstwowych. Produkowane są na bazie cementu i wapna z domieszką granulek styropianowych. Osiągają współczynnik przewodzenia ciepła – 0,1-0,06 W/(mK). Można je stosować na wszystkie rodzaje podłoża. Nakłada się tak samo, jak tynki cementowo-wapienne.

**Tynki renowacyjne** – przeznaczone są na ściany, które były poddawane procesowi osuszania. Produkowane są na bazie cementu i polimerów. Ich szczególną właściwość odparowywania wody bierze się z porowatej struktury. Przy okazji mają właściwości hydrofobizujące, dzięki czemu niemożliwe jest ponowne zawilgocenie muru. Warstwa takiego tynku musi mieć przynajmniej 20 mm grubości.



**7** Różne faktury tynku uzyskuje się poprzez zacieranie ich pacą w odpowiednich kierunkach (fot. Euro-Mix) ▲

i zatapiając ją w zaprawie klejowej. Tynków nie można nakładać od razu po wybudowaniu ścian – trzeba im dać przynajmniej 3 miesiące na osiadanie. Nieobojętna też jest temperatura powietrza, w jakiej będą nakładane, a jaka może być, o tym informuje producent na etykiecie. Na pewno nie można tynkować przy temperaturze ujemnej i powyżej 30°C.

Przy nakładaniu tynków cienkowarstwowych obowiązuje kilka zasad. Pierwszą z nich jest taka organizacja pracy, żeby tynkować na raz całe ściany. Ewentualne przerwanie pracy w połowie ściany grozi uzyskaniem np. innej barwy (bo inne są już warunki atmosferyczne). Mogą być również widoczne różnice w fakturze elewacji, gdy przy ścianie pracuje dwóch tynkarzy – każdy z nich będzie miał swój „styl”. Takie są właśnie „uroki i wrażliwość” cienkich warstw – wszystko na nich widać.

Tynk nakłada się pacą ze stali nierdzewnej zawsze od góry ku dołowi. Po wstępnym stwardnieniu powierzchnię poddaje się fakturowaniu, czyli zaciera plastikowymi packami **7**, wałkiem struk-

turalnym bądź pędzlem. Przez jeden dzień świeżą powierzchnię tynku trzeba chronić przed bezpośrednimi opadami, silnym wiatrem i intensywnym promieniowaniem słonecznym.

Tynki cienkowarstwowe mogą być w postaci płynnej, suchych mieszanek lub gotowych mas. Te dwa pierwsze rodzaje wymagają starannego przygotowania. Mieszanki muszą być idealnie rozrobione z wodą, co najlepiej zrobią specjalne, wolnoobrotowe mieszadła. Zaprawy płynne też należy dokładnie wymieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

## OD CZEGO ZALEŻY TRWAŁOŚĆ

Na początku wspomnieliśmy, że trwałość powłoki tynkarskiej zależy od jakości wykonania, dlatego powinno się ten etap wykańczania domu oddać we wprawne ręce fachowców **8**. A tynk naprawdę swoje może wytrzymać. Są piękne przykłady tynków tradycyjnych cementowo-wapiennych o kilkudziesięcioletniej historii, tynkom cienkowarstwowym daje się minimum 20-30 lat, a nawet dłużej. Trzeba jednak wspomnieć o innych, niż czynność tynkowania, aspektach.

Tynk nie będzie trwały, jeśli zostanie nałożony na źle przygotowane podłoże lub słabo zabezpieczone styki dwóch różnych

materiałów. Przyczyna też może tkwić w samych tynkach, a ściślej – w niskiej jakości komponentów.

Przyczyną pęknięcia tynków może być także konstrukcja domu, m.in. odkształcenie się stropu, nierównomierne obciążenie ścian, a także ich wysychanie i kurczenie się. Na szkodliwą dla otynkowanej elewacji pracę konstrukcji będą także miały błędy w budowie ścian i niedostateczna sztywność konstrukcji dachu.

Nie można też zapominać o niszczącej sile czynników atmosferycznych (woda, wahania temperatury, promieniowanie UV) i wszechobecnych grzybach, pleśniach oraz szkodnikach. Dlatego tak ważne jest dopasowanie rodzaju tynku do środowiska, w którym długo powinien zachować swoje właściwości. Pamiętajmy, że pomalowanie tynku **9** jest dla niego dodatkową warstwą wzmacniającą. Zależnie od rodzaju tynku i nakładanej powłoki gruntującej, czas „dojrzenia” podłoża pod farbę może wynosić od 7-30 dni. Pod farby akrylowe i silikonowe podłoże musi być suche, pod wapienne i cementowe podłoże moczy się przed malowaniem, zaś farby silikatowe na niektóre tynki można nakładać już następnego dnia. ■

*Dane teleadresowe wiodących producentów oraz przykładowe ceny produktów podajemy na str. 129.*

- 8** Nakładanie tynków wymaga wprawy, dlatego ten etap wykańczania domu najlepiej zlecić fachowcom (fot. Henkel) ▼
- 9** Tynki cienkowarstwowe można pokrywać farbami (fot. Henkel) ►

