

# Elewacje

Po zakończeniu robót budowlanych związanych ze wzniesieniem ścian, stropów, kryciem dachu, wstawieniem okien i montażem wszystkich instalacji przychodzi pora na popracowanie nad wyglądem domu, czyli elewacją.

Stanowi bowiem ona wizytówkę domu i decyduje o pierwszym wrażeniu. Wybieramy więc odcień i fakturę tynku, sposób łączenia kolorów lub rodzaj okładziny, wszystko po to by dom cieszył oko... nie tylko nasze.

## Kiedy wykonać elewację?

**M**okrych robót elewacyjnych nie można prowadzić w temperaturze poniżej 5°C lub kiedy występuje bardzo silne nasłonecznienie wykańczanej ściany.

W razie potrzeby można stosować osłony przeciwsłoneczne, a także nawilżać świeże tynki metodą wytwarzania mgły wodnej np. przy użyciu drobno-kroplistych rozpylaczy. W ciepłych porach roku warto również przed tynkowaniem zagruntować ściany, co zmniejszy odciąganie wody z zaprawy przez nagrzane materiały ściennie.

Optymalne terminy wykonywania elewacji zarówno tynkarskich jak i z okładzin mocowanych zaprawą klejową to maj-czerwiec oraz wrzesień-październik. W tym czasie panują umiarkowane temperatury powietrza tak w ciągu dnia jak i nocą, a duża wilgotność powietrza sprzyja równomiernemu twardnieniu zapraw. Rzadziej niż latem zdarzają się też ulewne deszcze, które mogą uszkodzić świeże pokrycia elewacji, a promienie słoneczne nie powodują zbyt szybkiego odparowania wody.

Najlepszy czas na wykończenie elewacji domu to koniec wiosny i początek jesieni



## W jaki sposób wykończyć ściany jedno- i wielowarstwowe?

**S**posób wykończenia elewacji narzuca przede wszystkim technologia w jakiej budowane były ściany zewnętrzne. Niekiedy wykonanie elewacji odbywa się równocześnie z budową ścian konstrukcyjnych, a więc już na tym etapie budowy trzeba zdecydować się na konkretne materiały elewacyjne. **Ściany jednowarstwowe** – w założeniu przeznaczone są do bezpośredniego tynkowania, przy czym w zależności od gładkości, ściany pokrywa się tynkiem tradycyjnym lub cienkowarstwowym. Tynk cienkowarstwowy może też stanowić zewnętrzną, dekoracyjną warstwę nakładaną na tynk cementowo-wapienny. **Ściany dwuwarstwowe** – warstwa ocieplenia musi być pokryta cienką warstwą tynku nie tylko ze względu na estetykę, ale również konieczność zapewnienia ochrony warstwy ociepleniowej. Z uwagi na ograniczoną nośność podłoża stosuje się wyłącznie tynki cienkowarstwowe. W tej technologii można również wykonać elewację „na sucho” z użyciem paneli stalowych, z PVC, drewnianych lub zamocować wielkowymiarowe płyty elewacyjne. W **ścianach trójwarstwowych** warstwa elewacyjna może pełnić rolę gotowej elewacji lub też stanowić podłoże pod tynk tradycyjny lub cienkowarstwowy. **Ściany szkieletowe** – typowy sposób wykańczania takich ścian to elewacje z paneli z PVC (sidingu) lub oblicówki drewnianej. Można je również otynkować po zamocowaniu dodatkowej warstwy ocieplenia. Niekiedy ściany szkieletowe „obmurowuje się” cegłą klinkierową lub bloczkami betonowymi. Do każdego rodzaju ściany można również mocować okładziny ceramiczne lub kamienne, które w zależności od rodzaju podłoża i grubości płytek są przyklejane lub mocowane do specjalnego stelaża.

## Czy gotowe zaprawy są lepsze?

**T**radycyjnie tynki zewnętrzne nakładane były z zaprawy cementowo-wapiennej przygotowywanej bezpośrednio na budowie. Jednak jej właściwości zależały od dokładności dozowania wapna i cementu oraz przede wszystkim jakości użytego do zaprawy piasku. Złej jakości zaprawa utrudniała wykonanie gładkiej powierzchni tynku i powodowała pojawianie się odparzeń, rys skurczowych lub „sypanie się” tynku. Obecnie coraz częściej korzysta się z gotowych zapraw tynkarskich dostarczanych w workach, a na większych budowach – również w silosach o dużej pojemności.

Skład surowcowy gotowych mieszanek jest zbliżony do tych przygotowywanych na budowie, ale dokładne dozowanie składników i użycie frakcjonowanego, płukanego piasku znacząco poprawia jakość takiej zaprawy. Do gotowych mieszanek dodawane są też dodatki poprawiające urabialność zaprawy i regulujące szybkość wysychania tynku, co ułatwia nakładanie i wyrównanie zaprawy, a także zabezpiecza przed skurczem podczas twardnienia. Zapobiega więc powstawaniu pęknięć włoskowatych. Gotowe zaprawy tynkarskie produkowane są również na bazie białego cementu co umożliwia uzyskanie żywszych kolorów w przypadku ich barwienia. Ze względu na znacznie wyższą cenę, z takiej zaprawy wykonuje się warstwę o grubości ok. 5 mm nakładaną na zwykły tynk.

fot. WIENERBERGER



Gotowe zaprawy tynkarskie przyspieszają wykończenie elewacji

## Jakie zalety mają tynki grubowarstwowe i kiedy warto je stosować?

**T**ynki grubowarstwowe – nazywane też tradycyjnymi – to tynki, których grubość wynosi 15-20 mm. Nakładane są na ściany wznoszone z materiałów murowanych w sposób tradycyjny, na zaprawie w spoinach poziomych i pionowych.

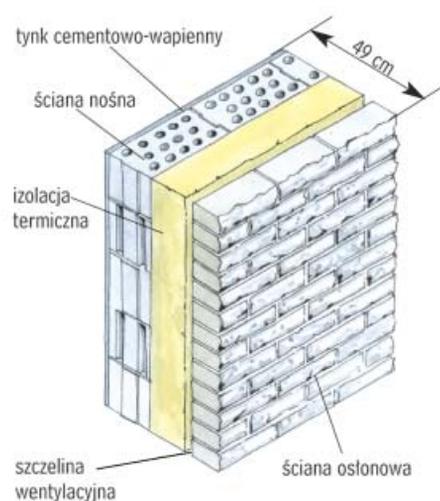
W praktyce tynkiem grubowarstwowym pokrywa się ściany wznoszone w technologii trójwarstwowej, z warstwą elewacyjną murowaną z pustaków ceramicznych lub zwykłych cegieł oraz na ścianach jednowarstwowych z ceramiki poryzowanej lub z keramzytobetonu. Tynk taki umożliwi wyrównanie podłoża, a także nałożenie w miarę potrzeby zewnętrznej powłoki dekoracyjnej o fakturowanej powierzchni. Może być nakładany w tradycyjny sposób i składać się z 2 lub 3 warstw. Pierwsza zapewniająca dobrą przyczepność to obrzutka z mocnej zaprawy cementowej z dodatkiem wapna. Przed jej całkowitym stwardnieniem nakłada się kolejną warstwę wyrównującą podłoże czyli tzw. narzut z zaprawy cementowo-wapiennej. Dekoracyjne wykończenie ściany wykonywane jest w postaci gładzi przeznaczonej do malowania lub barwnej fakturowanej powłoki z rzadkiej zaprawy z dodatkiem pigmentu. Zamiast tradycyjnej zaprawy tynkarskiej można użyć gotowych, przygotowanych w fabryce zapraw, które po zagruntowaniu podłoża nakłada się jednowarstwowo.

## Dlaczego elewacja musi oddychać?

**P**roblem „oddychania” ścian zewnętrznych, a więc i zapewnienia również wysokiej paroprzepuszczalności elewacji zależy przede wszystkim od rodzaju użytych materiałów ściennych i ociepleniowych. Z doświadczeń wynika, że realne zagrożenie wykraplania się pary wodnej, a w konsekwencji zawilgocenie muru może występować przy ociepleniach z wełny mineralnej lub w ścianach budowanych z materiałów o dużej nasiąkliwości i niskim podciąganiu kapilarnym – głównie dotyczy to betonów komórkowych.

Dlatego tynki elewacyjne – jak i farby oraz inne rodzaje okładzin ściennych – powinny zapewniać dobrą paroprzepuszczalność, która umożliwi odparowanie wilgoci, jeśli dojdzie do okresowego zawilgocenia. Taką możliwość zapewniają tynki wysokoparoprzepuszczalne oraz pustki wentylacyjne w przypadku wykonywania elewacji w formie ścianki lub okładziny. Zmniejsza to ryzyko wykraplania się pary wodnej w okresie zimowym w przekroju ściany.

Należy więc dążyć do takiego zestawienia warstw ściennych, aby te o dużym oporze dyfuzyjnym znalazły się po stronie wewnętrznej, natomiast materiały o wysokiej izolacji cieplnej – na zewnątrz. W praktyce jednak nie zawsze można przestrzegać tych zaleceń, ale o prawidłowości budowy muru pod kątem jego paroprzepuszczalności decydują odpowiednie obliczenia.



Pozostawienie pomiędzy ścianką elewacyjną a ociepleniem pustki umożliwi sprawne odprowadzanie wilgoci

## Z jakich materiałów wykonuje się suche elewacje?

Zależnie od rodzaju użytego materiału elewacyjnego, suche elewacje podzielone zostały na dwie odmiany – lekką i ciężką. W metodzie lekkiej suchej, na elewację wykorzystuje się głównie panele z PVC (tzw. siding), szalówkę drewnianą lub blachy profilowane.

Konstrukcję nośną dla elewacji tworzy stelaż z profili ze stali, tworzywa sztucznego lub drewnianych łat, a materiał ociepleniowy – płyty z wełny mineralnej – umieszczony jest między elementami rusztu. Pod warstwą elewacyjną powinna być zachowana 2-3 cm pustka wentylacyjna umożliwiająca odprowadzenie wykraplającej się tam pary wodnej. Zalecane jest również pokry-

cie wełny mineralnej folią paroprzepuszczalną tzw. wiatroizolacją, która chroni przed wydmuchiowaniem włókien ocieplenia oraz przed bezpośrednim jego zawilgoceniem.

W systemie ociepleń metodą lekką suchą wykorzystuje się również gotowe panele ociepleniowe składające się z warstwy pianki poliuretanowej połączonej z profilowaną blachą elewacyjną. Zamki ukształtowane na krawędziach paneli zapewniają estetyczne i szczelne połączenie, bez mostków cieplnych.

Panel można mocować bezpośrednio do ściany śrubami przelotowymi lub uchwytami do stelaża stalowego.

## Co to jest siding i jak się go montuje?

Siding jest to okładzina składająca się z pojedynczych paneli: winylowych, stalowych lub aluminiowych. Mocuje się je do ściany za pośrednictwem rusztu drewnianego lub metalowego. Siding może być łączony z innymi materiałami elewacyjnymi, na przykład z cegłą lub kamieniem. Siding ma postać listew (pojedynczych, podwójnych lub potrójnych), które na elewacji montowane są poziomo. Poszczególni producenci oferują listwy o różnym profilu: płaskie lub łamane (pojedynczo lub podwójnie); powierzchnia listew może być gładka lub naśladować strukturę drewna.

## Co to są tynki cienkowarstwowe i na jakie ściany należy je stosować?

Tynki cienkowarstwowe przeznaczone są przede wszystkim do wykańczania ścian ocieplonych w technologii BSO (metodą lekką mokrą). Mogą też być nakładane na ściany z betonu monolitycznego, bloczków gazobetonowych lub na starannie wykonane podłoża z materiałów wapienno-piaskowych. Największą popularnością cieszą się cienkowarstwowe tynki strukturalne, dzięki możliwości uzyskania ciekawych efektów dekoracyjnych i barwienia na dowolny kolor. O uzyskanej fakturze powierzchni decyduje wielkość ziaren wypełniaczy mineralnych i sposób zacierania powierzchni.

Drobnoziarnistą, delikatną powierzchnię uzyskuje się stosując tynki z kruszywem o granulacji 1-1,5 mm wygładzane wałkiem strukturalnym, natomiast rowkowaną fakturę otrzy-

muje się przy zastosowaniu masy tynkarskiej z ziarnem 3-4 mm zatartej pacą plastikową. Przeciętne zużycie materiału tynkarskiego wynosi 2-5 kg/m<sup>2</sup> zależnie od ziarnistości kruszywa. W zależności od rodzaju użytego do produkcji spoiwa, tynki te nazywane są tynkami mineralnymi, akrylowymi lub silikonowymi.

**Tynki mineralne** zawierają spoiwo cementowe lub cementowo-polimerowe i należą do najtańszych mas tynkarskich. Dostarczane są w postaci suchej, w workach o masie 25 kg. Trwałość barw tynków mineralnych – zwłaszcza o intensywnych kolorach – nie jest duża i często wykonuje się je w podstawowym, białym kolorze, a następnie maluje trwałszymi farbami elewacyjnymi. Charakteryzują się wysoką paroprzepuszczalnością i z tego względu są zalecane do tynkowania ścian ocieplonych wełną mineralną.

**Tynki akrylowe** na bazie dyspersyjnych żywic polimerowych charakteryzują się dużą elastycznością i dobrą przepuszczalnością pary wodnej. Można je trwale barwić nawet na nasyczone kolory. Dostarczane są najczęściej w postaci gotowej do użycia masy w plastikowych 25-kilogramowych pojemnikach.



foto: ROYAL HURT

Ściany pokryte tynkiem akrylowym można czyścić wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentów, a także odnawiać akrylowymi farbami fasadowymi. Najdroższe tynki silikonowe mają zastosowanie przede wszystkim do wykonywania elewacji obiektów narażonych na intensywne zabrudzenie, w rejonach przemysłowych, w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu. Dzięki własnościom hydrofobowym powierzchnia tynku nie przyciąga cząsteczek wody, utrudnia osadzanie się brudu, a opady deszczu przyczyniają się do samooczyszczania elewacji. Tynki silikatowe wykazują też największą odporność na agresywne działanie środowiska m.in. na kwaśne deszcze i zasolenie.

Pod wszystkie rodzaje tynków cienkowarstwowych stosuje się gruntowanie podłoża w celu wyrównania jego chłonności i uniknięcia ewentualnych plam na elewacji. Zaleca się również zabarwienie środka gruntującego na kolor zbliżony do przyszłej elewacji, co zabezpiecza przed przebijaniem barwy podłoża w głęboko fakturowanych tynkach.



foto: BOLIX

Tynki cienkowarstwowe pozwalają wykonać elewacje w różnych kolorach i o różnej fakturze