
Poradnik
Remontowe
porady
i inspiracje
eb
ekspertbudowlany.pl

Spis treści

Bez projektu ani rusz 4
Remont podłogi bez zgadywania. Jak dobrze zaplanować warstwy pod wykończenie? 10
Rozwiązania materiałowe podłóg – projektowanie i wykonawstwo 16
WHITE FLOOR 415 – nowoczesna biała wylewka samopoziomująca do wyrównywania podłoży 24
Drewno w domu – modny trend 28
Renowacja starych podłóg drewnianych 32
Niezbędnik majsterkowicza 34
Modne płytki 40
Panele kwarcowe Francesco GUARDI Collezione 44
Płytki ceramiczne w strefach „bosej stopy” 48
Płytki w pomieszczeniach mokrych 54
Okładziny ceramiczne w gastronomii 58
Sprawdzony system RenoTherm PRO do ocieplania budynków od wewnątrz 62
Remont łazienki 66
Jak samodzielnie wymienić płytkę ceramiczną? 72
Sukces remontu z systemem posadzek Holcim – prosto, skutecznie, bez ryzyka 74
Prace budowlane – szybciej, dokładniej, bez wysiłku 78
Farby wewnętrzne – co warto wiedzieć przed zakupem? 84
Rodzaje farb 90
Malowanie kuchni i łazienki stylowo i funkcjonalnie 92
Farby inne niż wszystkie 98
Jak uzyskać gładką ścianę 102
Tajniki fachowego malowania 108
Narzędzia niezbędne do malowania 114
Ściany w nowym wydaniu 118
Jak usunąć pleśń i grzyby ze ścian 124
Rekuperacja w nowych i Istniejących budynkach 128
Jak wybrać dobrą ekipę budowlaną? 132
Izolacja pianą PUR – nowoczesne rozwiązanie dla termomodernizacji budynku 136
Izolacja dachu pianą poliuretanową 139
Dach stromy w nowej odsłonie. Porady i wskazówki remontowe 142
Pompa ciepła w remontowanym domu ważne aspekty techniczne 146

Partnerzy publikacji

Redakcja

ekspertbudowlany.pl

Adres redakcji
ul. Karczewska 18, 04-112 Warszawa
tel. 22 512 60 98, 512 60 99
faks 22 810 27 42
redakcja@ekspertbudowlany.pl
www.ekspertbudowlany.pl

Grupa MEDIUM Sp. z o.o.

Redakcja
Joanna Korpysz-Drzazga,
jkorpysz@ekspertbudowlany.pl
Anna Białorucka,
abialorucka@izolacje.com.pl

Reklama
Dorota Pankiewicz, dpankiewicz@medium.media.pl
Katarzyna Stocka, kstocka@medium.media.pl
Hanna Witkowska, hwitkowska@medium.media.pl

Grupa MEDIUM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Karczewska 18, 04-112 Warszawa
tel. 22 810 21 24, faks 22 810 27 42
ISBN 978-83-64094-12-5

Bez projektu ani rusz

Prezentowane mieszkanie miało duży metraż, ale tylko dwa pokoje. Dla pary wydawało się idealne, ale dla trzyosobowej rodziny już nie. Dlatego pojawiła się potrzeba całkowitego przeprojektowania układu wnętrza. Właściciele zażyczyli sobie czterech pokoi i to przestronnych, kształtnych oraz ustawnych. W sytuacji, gdy trzeba podzielić pomieszczenie na dwa mniejsze, takie oczekiwania najczęściej okazują się nierealne. Ale w tym konkretnym przypadku się udało.

Mogłoby się wydawać, że zaczynanie aranżacji nowego mieszkania od poważnego remontu, z przestawianiem ścian włącznie, jest nieco ekstrawaganckim pomysłem. Gdy okazuje się jednak, że rodzina wkrótce ma się powiększyć i będzie brakowało pokoju dla malucha, to takie rozwiązanie jest jedynym sensownym wyjściem.



Zabudowa kuchenna w kształcie litery U, uzupełniona o wysoką szafę, jest bardzo pojemna i zapewnia długie, wygodne blaty robocze. Zrezygnowano z masywnych górnych szafek; powieszono tylko dwie z przeszklonymi drzwiczkami, dzięki czemu kuchnia nie dominuje w wielofunkcyjnym pomieszczeniu



Tuż obok półwyspu przewidziano miejsce na jadalnię. Wybrano stół okrągły, przy którym może usiąść więcej osób niż przy prostokątnym o porównywalnej powierzchni blatu. Stoją przy nim lekkie, tapicerowane krzesła w niebieskim kolorze



W styl wystroju idealnie wpisuje się regał z metalu z półkami z drewna z odzysku, na których czas zostawił widoczne ślady. Zabudowano nim wolną ścianę przy drzwiach wejściowych







◄ ▲ W strefie dziennej zadbano o zróżnicowane oświetlenie. W suficie są spoty, które równomiernie rozjaśniają całe pomieszczenie, nad stołem wisi wiązka lamp o ciekawej formie, nad wyspą równie efektowne dwie betonowe lampy, a nad regałem i przy telewizorze kinkiety. Jest też lampa podłogowa przy sofie. Dzięki temu można regulować intensywność światła w zależności od potrzeb i sytuacji. Stoliki kawowe z nieokorowanych plastrów surowego drewna, osadzonych na nóżkach z metalowych prętów przyciągają wzrok swą oryginalną formą. Wraz z podłogą z dębowych, sękatych desek wprowadzają do wystroju rustykalny klimat



W łazience na ścianach są podłużne płytki, ułożone we wzór cegiełki, a na podłodze kafelki o modnym heksagonalnym kształcie. Mimo że mają jednakowy kolor, razem tworzą urozmaicającą wnętrze geometryczną kompozycję. Pod umywalką – szafka podwieszana. To efektowne i zarazem praktyczne rozwiązanie. Łatwo bowiem umyć podłogę





W sypialni do zrobienia mebli również wykorzystano drewno z odzysku. Z tego materiału są szafki nocne, komoda, łóżko z zagłówkiem, a nawet rama lustra

Przygotowany projekt przewidywał likwidację jednej z dwóch łazienek, zburzenie wszystkich ścian oraz postawienie nowych w optymalnych miejscach, w efekcie czego mogły powstać dwie sypialnie w kształcie zbliżonym do kwadratu, spora strefa dzienna z częścią wypoczynkową, aneksem





Ponieważ surowe drewno to motyw przewodni wystroju całego mieszkania, nie mogło go zabraknąć także w gabinecie. W tym niewielkim pomieszczeniu zmieściło się duże, narożne biurko, spory regał, a nawet rozkładana sofa. Właściciele mają więc gdzie przenocować gości

kuchennym i jadalnią, duża łazienka oraz gabinet – co prawda niewielki, ale do pracy dla jednej osoby w zupełności wystarczający.

Na wrażenie przestronności pomieszczeń niebagatelny wpływ ma ich kolorystyka. Wszędzie dominuje biel, skomponowana z popielatymi szarościami i bladym beżem. Dołączone do tej stonowanej palety barw akcenty ciemnego błękitu ożywiają wystrój, dodając mu mocniejszego wyrazu.

Równie umiejętnie wybrano meble. Stojące tu stoły, stoliki, krzesła, szafki i regały nie zagracają wnętrz; przeciwnie wydają się mniejsze niż są w rzeczywistości, a to dzięki lekkiej, metalowej konstrukcji i cienkim nóżkom, na których się wspierają. W rezultacie mieszkanie, mimo podziałów, nie sprawia wrażenia ciasnego.

Ponieważ większość elementów wyposażenia jest utrzymana w dość surowym loftowym stylu, a kolorystyka jest chłodna, można by oczekiwać, że wnętrza będą zimne. Tak się jednak nie stało. To bez wątpienia zasługa pełnego sęków i skaz drewna w rustykalnym wydaniu, którego jest tutaj dużo. Z niego jest nie tylko podłoga, ale także część mebli zrobionych na zamówienie według pomysłu projektantki. Właśnie ten materiał wprowadza do aranżacji atmosferę domowego ciepła i przytulności, nietypową dla industrialnych aranżacji.

Remont podłogi bez zgadywania. Jak dobrze zaplanować warstwy pod wykończenie?

Dobra podłoga nie zaczyna się od płytek, paneli czy wykładziny. Zaczyna się od warstwy, której na końcu nie widać. To właśnie podkład, grunt i warstwa wyrównawcza decydują, czy remont przebiegnie sprawnie, czy zamieni się w serię poprawek, opóźnień i niepotrzebnych kosztów. Dlatego zamiast przypadkowo dobierać produkty, coraz częściej warto myśleć systemowo. Właśnie tak działa system podłogowy Holcim: podkłady cementowe TectorFloor, grunty TectorSpex i masa samopoziomująca TectorFloor 451, która uzupełnia całość tam, gdzie liczy się precyzyjne wyrównanie i szybkie tempo prac.

Błędy zaczynają się tam, gdzie kończy się planowanie

W praktyce większość problemów z wykończeniem posadzki zaczyna się znacznie wcześniej, niż myśli inwestor. Nierówne podłoże, źle dobrany grunt, zbyt szybkie przejście do kolejnych etapów albo nieodpowiednia grubość warstwy potrafią zniweczyć nawet najlepiej zaplanowany remont.

Dlatego podłogę warto traktować jako **kompletny układ ściśle współpracujących ze sobą warstw**. Prawidłowy proces technologiczny wymaga zachowania właściwej kolejności prac: najpierw dokładna ocena stanu podłoża i dobór odpowiedniego rozwiązania, następnie wykonanie podkładu cementowego lub przygotowanie istniejącej posadzki, gruntowanie oraz wykonanie warstwy wyrównującej.

Systemowe podejście od Holcim

Odpowiedzią na te wyzwania jest kompleksowe podejście do wykonania podłogi, które pozwala uporządkować kolejne etapy prac i ograniczyć ryzyko kosztownych błędów wykonawczych. W zależności od rodzaju remontu i konstrukcji podłogi system może obejmować przygotowanie podłoża, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej, podkładu cementowego oraz warstw wyrównujących pod finalną okładzinę.

W skład rozwiązania mogą wchodzić:

- **styropiany podłogowe Holcim** – zapewniające solidną i stabilną izolację termiczną oraz akustyczną,
- **podkłady cementowe TectorFloor** – stanowiące wytrzymały fundament pod docelowe posadzki,
- **grunty TectorSpex** – optymalizujące przyczepność i wyrównujące chłonność podłoża,
- **masa samopoziomująca TectorFloor 451** – stworzona do precyzyjnego wyrównania powierzchni pod końcowe okładziny.
- **hydroizolacje marki IZOLBET** – pomagające zabezpieczyć podłoże przed wilgocią,

Dobór odpowiednich warstw zawsze powinien uwzględniać rodzaj podłoża, warunki użytkowania pomieszczenia oraz planowaną okładzinę wykończeniową. Dzięki systemowemu podejściu łatwiej zaplanować remont, ograniczyć ryzyko błędów wykonawczych i sprawniej przeprowadzić kolejne etapy prac.

Od salonu po garaż – jeden system, różne wymagania

Jednym z najmocniejszych atutów rodziny **TectorFloor (470, 471 i 472)** jest szeroki zakres zastosowań. Podkłady można stosować zarówno **wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków**, w zakresie



Dobór produktów do podłogi warto planować systemowo – od przygotowania podłoża, przez gruntowanie, po wykonanie odpowiedniej warstwy podkładowej lub wyrównującej.

grubości **8–100 mm**, co daje dużą elastyczność przy remontach i nowych realizacjach. W praktyce oznacza to, że wybrane elementy systemu mogą stanowić część kompletnego układu balkonowego lub tarasowego

Każdy z produktów wchodzących w skład serii odpowiada na inne, specyficzne potrzeby budowy:

- **TectorFloor 470** – to wariant podstawowy i najbardziej ekonomiczny, który sprawdza się podczas standardowych prac remontowych w suchych pomieszczeniach.
- **TectorFloor 471** – zapewnia wykonawcy największą swobodę aplikacji. W zależności od ilości dodanej wody można go stosować w konsystencji gęstoplastycznej odpowiedniej do formowania spadków, np. na balkonie lub półpłynnej (do znacznie szybszego wylewania dużych, płaskich powierzchni).
- s**TectorFloor 472** – to najmocniejszy podkład w całej serii. Charakteryzuje się podwyższoną wytrzymałością, przez co jest przeznaczony do miejsc intensywnie eksploatowanych i poddawanych dużym obciążeniom, takich jak przydomowy garaż, warsztat czy kotłownia.

Warto dodać, że podkłady cementowe TectorFloor można aplikować tradycyjnie lub **za pomocą miksokreta**. Z punktu widzenia wykonawcy oznacza to sprawniejszą organizację pracy na budowie oraz możliwość szybszego prowadzenia prac na większych powierzchniach.

Balkon i taras? Ten system też tam pracuje!

W poradnikach remontowych balkon i taras zwykle traktuje się jako osobne wyzwanie. I słusznie – to strefy narażone na wodę, mróz, słońce i zmiany temperatury. Dlatego tak ważne jest, aby system podłogowy, który wybierzesz do domu, nie kończył się na progu drzwi tarasowych.

Spójny dobór produktów na zewnątrz

Wybrane produkty z systemu **TectorFloor** i **TectorSpex** mogą być stosowane również na zewnątrz, zgodnie z kartami technicznymi i przy zachowaniu prawidłowego układu warstw. To ważne zwłaszcza przy balkonach i tarasach, gdzie podłoże pracuje w zmiennych warunkach wilgotnościowych i temperaturowych. To oznacza, że przy remoncie balkonu lub tarasu nie trzeba szukać oddzielnych rozwiązań — można pracować w ramach jednego, spójnego systemu.

Gruntowanie: mały etap, duże znaczenie

Nawet najlepszy podkład nie zadziała prawidłowo bez właściwie przygotowanego podłoża. Dlatego kolejnym ważnym elementem systemu są grunty **TectorSpex**.



Balkon i taras to trudniejsze strefy remontowe — podłoże musi poradzić sobie ze zmianami temperatury, wilgocią i obciążeniami użytkowymi

TectorSpex 901 (Uniwersalny): Idealny do standardowych prac. Skutecznie wyrównuje chłonność i poprawia przyczepność podłoża.

TectorSpex 902 (Głęboko penetrujący): Przeznaczony do większych powierzchni oraz słabszych, bardziej wymagających podłoży. Sprawdza się tam, gdzie liczy się szybkie tempo prac — płytki można kleić już po **15 minutach** od aplikacji gruntu. Dzięki temu łatwiej ograniczyć przerwy technologiczne i sprawniej przejść do kolejnych etapów remontu.

Równa powierzchnia bez przestojów

Tam, gdzie klasyczny podkład trzeba uzupełnić o warstwę precyzyjnego wyrównania, warto zastosować **TectorFloor 451**. To cementowa masa samopoziomująca do pracy w zakresie **3–30 mm**, przeznaczona do stosowania wewnątrz budynków, również na podłożach z ogrzewaniem podłogowym. Produkt może być stosowany pod płytki ceramiczne, wykładziny PVC, wykładziny dywanowe, okładziny drewniane i posadzki żywiczne.

Najważniejsze parametry TectorFloor 451 są szczególnie przydatne przy remontach:

- **do 60 minut czasu roboczego,**
- **lekki ruch pieszy po 4–6 godzinach**,
- **klejenie płytek po około 24 godzinach przy warstwie 10 mm** lub po **48 godzinach przy 30 mm**.



Gruntowanie pomaga przygotować podłoże pod kolejne warstwy i ogranicza ryzyko problemów z przyczepnością



TectorFloor 451 pozwala precyzyjnie wyrównać podłoże przed montażem płytek, paneli, wykładzin lub innych okładzin podłogowych

To parametry, które realnie skracają harmonogram robót. W remontach mieszkań i domów, gdzie każda przerwa oznacza opóźnienie kolejnych ekip, taka masa samopoziomująca staje się nie dodatkiem, ale jednym z kluczowych elementów dobrze zaplanowanego remontu.

Mniej improwizacji, więcej spokoju na budowie

Największa wartość systemowego podejścia polega na tym, że porządkuje ono decyzje. Zamiast zastanawiać się osobno nad każdym etapem, wykonawca lub inwestor pracuje na kompatybilnym zestawie produktów: od gruntu, przez podkład, aż po warstwę wyrównawczą.

W praktyce przekłada się to na trzy korzyści:

- łatwiejszy dobór produktów do konkretnego miejsca,
- mniejsze ryzyko błędów wykonawczych,
- większą przewidywalność czasu i efektu końcowego.

Dobra podłoga zaczyna się kilka warstw niżej

Remont podłogi nie musi oznaczać chaosu, jeśli od początku wybierze się rozwiązanie, które prowadzi cały proces krok po kroku. Podkłady cementowe **TectorFloor**, grunty **TectorSpex** i masa samopoziomująca **TectorFloor 451** tworzą system, który sprawdza się w standardowych remontach, w strefach mokrych, w miejscach narażonych na większe obciążenia, a także na balkonach i tarasach.

Dobrze wykonana podłoga zaczyna się nie od warstwy wykończeniowej, ale od stabilnego, równego i właściwie przygotowanego podłoża. m.

Wskazówka eksperta

Układ warstw podłogi zawsze należy dopasować do rodzaju podłoża, poziomu wilgoci, przewidywanych obciążeń oraz wybranej okładziny wykończeniowej. Inny system będzie odpowiedni dla remontu mieszkania, a inny dla garażu, balkonu czy tarasu.

Holcim Polska SA
www.holcim.pl

Rozwiązania materiałowe podłóg – projektowanie i wykonawstwo

Podłogi w budynku pełnią istotną rolę. Chociaż ich nie widać, bo są zakryte posadzką, to wpływają na walory użytkowe pomieszczeń, w których są wykonane.



Fot. Radaway

Podłogi są najczęściej strukturami wielowarstwowymi i trzeba je prawidłowo zaprojektować oraz wykonać, dopasowując rozwiązanie w kontekście wymagań występujących w konkretnym miejscu w budynku od konkretnego miejsca w budynku.

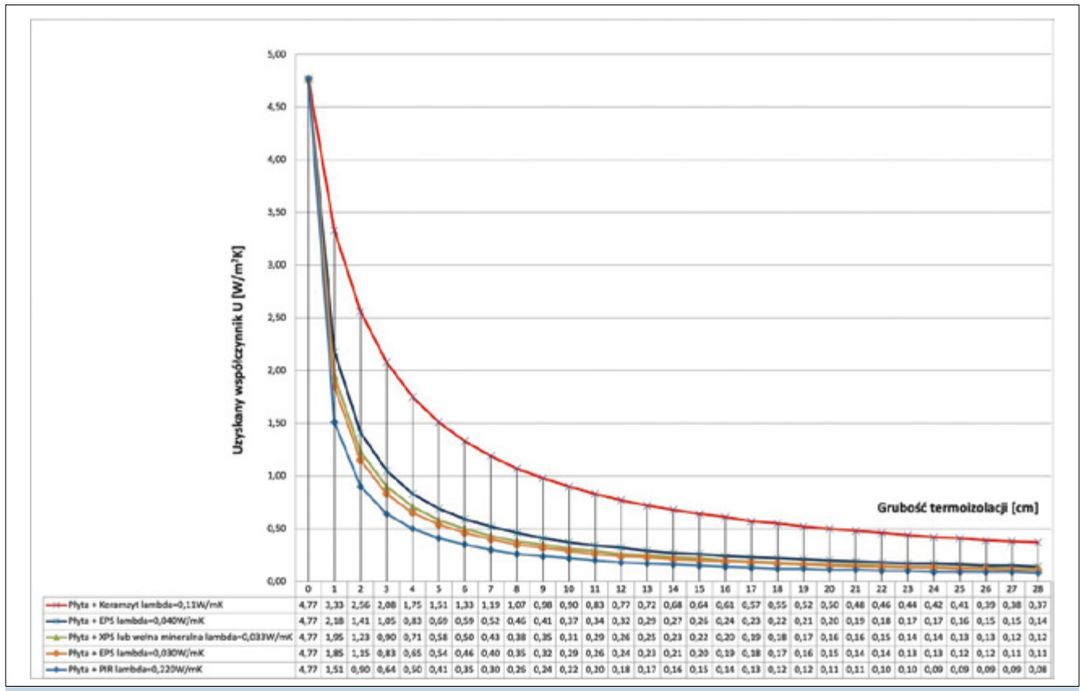
Podłoga a posadzka

Dosyć często myli się pojęcia podłoga i posadzka, warto więc na początku wyjaśnić różnice między nimi. Podłoga jest podłożem pod posadzkę. Jest jedno- lub wielowarstwową (najczęściej) strukturą budynku. Podłogę lokuje się na stropie, na płycie fundamentowej lub na płycie z chudego betonu. Jej zadaniem jest przeniesienie obciążeń na te elementy konstrukcyjne, ale także spełnienie szeregu wymagań dla tych elementów w kontekście izolacyjności cieplnej, akustycznej i/lub zabezpieczenia przed wilgocią. Jeśli w podłodze ma być ulokowana instalacja ogrzewania podłogowego, to powinna zapewniać nie tylko izolacyjność cieplną, ale również dobre przewodzenie ciepła w kierunku posadzki. Powinna też zapewniać stabilne podłoże dla posadzki, czyli warstwy wierzchniej podłogi.

Z kolei posadzka powinna zapewniać odpowiednie warunki użytkowania, czyli musi być równa, o powierzchni dostosowanej do warunków użytkowych, trwała, o odpowiedniej odporności na ścieranie, w niektórych miejscach powinna być wodoodporna, niepowodująca ślizgania się, odporna na zabrudzenia, a jeśli to konieczne, to bezpieczna ze względu na warunki pożarowe itp. Posadzka jako element wierzchni też pełni funkcję estetyczną, więc walory estetyczne są nie mniej ważne niż jej funkcjonalność i przystosowanie do warunków użytkowych.

Podłoga dopasowana do miejsca w budynku

Projektując rozwiązania podłóg, pod uwagę bierze się w pierwszej kolejności to, gdzie będzie ona wykonana. We wszystkich miejscach w budynku powinna zapewniać właściwości użytkowe, a więc przenosić obciążenia użytkowe na elementy, na których jest ulokowana. Te obciążenia są inne dla podłóg wykonanych w części mieszkalnej, inne występują np. w garażach, a jeszcze



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Płyta + Keramzyt lambda=0,11W/mK	4,77	3,33	2,56	2,08	1,75	1,51	1,33	1,19	1,07	0,98	0,90	0,83	0,77	0,72	0,68	0,64	0,61	0,57	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37
Płyta + EPS lambda=0,040W/mK	4,77	2,18	1,41	1,05	0,83	0,69	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34	0,32	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Płyta + XPS lub wełna mineralna lambda=0,033W/mK	4,77	1,95	1,23	0,90	0,71	0,58	0,50	0,43	0,38	0,35	0,31	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12
Płyta + EPS lambda=0,030W/mK	4,77	1,85	1,15	0,83	0,65	0,54	0,46	0,40	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11
Płyta + PIR lambda=0,220W/mK	4,77	1,51	0,90	0,64	0,50	0,41	0,35	0,30	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08

Rys. Wartości współczynnika U dla podłogi na płycie z chudego betonu 15 cm, ocieplonej warstwą różnego rodzaju termoizolacji o konkretnej grubości Rys.:autor

inne na parkingach oraz w miejscach o innym przeznaczeniu. W kontekście spełnienia właściwości są miejsca, w których powinna zapewnić odpowiednią termoizolację, w innych izolację akustyczną, jeszcze w innych i jedno, i drugie.

Podłoga na płycie z chudego betonu

Jeśli podłoga będzie umiejscowiona na płycie z chudego betonu lub płycie fundamentowej (pod warunkiem że w płycie fundamentowej nie ma ulokowanej instalacji ogrzewania), to jej główną funkcją, oprócz przeniesienia obciążeń, będzie zapewnienie odpowiesdniej izolacyjności cieplnej. Wg załącznika nr 2 do rozporządzenia [1] współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ dla podłogi na gruncie w pomieszczeniach, w których temperatury są nie mniejsze niż 16°C, nie powinien być większy niż 0,30 W/(m²·K). Jeśli natomiast podłoga jest w pomieszczeniu o temperaturze wewnętrznej $8°C \le t_i < 16°C$ (np. w garażu), to współczynnik $U_{C(max)}$ nie powinien być większy niż 1,20 W/(m²·K). Oznacza to, że w podłodze w mieszkaniu powinna być warstwa termoizolacji o odpowiedniej grubości (rys.). W przypadku garażu, by osiągnąć wymagany współczynnik U, trzeba zastosować również warstwę termoizolacji, jednak mniejszej grubości niż dla pomieszczeń o temperaturze wewnętrznej 16°C. (rys.). Zazwyczaj zarówno w jednym, jak i drugim przypadku w praktyce stosuje się większe grubości termoizolacji niż to wynika z wymagań. Najczęściej jest to 15 cm, a nawet 20 cm. Korzystne jest zwiększenie grubości termoizolacji, zwłaszcza gdy jest w podłodze wykonywana instalacja ogrzewania podłogowego.

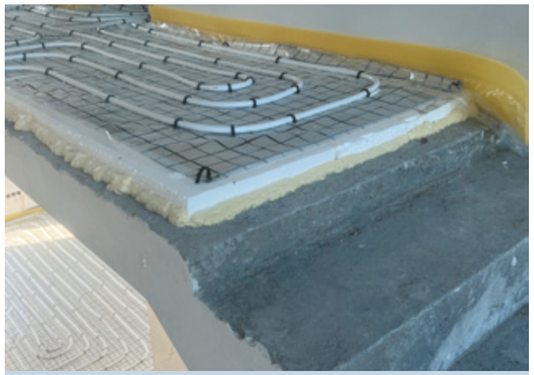
Najczęściej stosuje się termoizolację ze styropianu podłogowego EPS. Z rys. wynika, że w budynkach, w których jest niewiele miejsca na warstwy podłogowe, lepiej zastosować płyty PIR. Widać też, że zastosowanie keramzytu nie jest tak efektywne jak pozostałych typów termoizolacji. Jednak warto podkreślić, że keramzyt jest niezastąpiony w niektórych realizacjach (np. przy renowacjach starych stropów wyczyszczonych z polepy, gruzu lub innego rodzaju wypełnienia). Przy doborze termoizolacji ważne jest dopasowanie jej w kontekście wytrzymałości na ściskanie, by była ona w stanie przenieść przewidywane obciążenia przy dosyć niewielkich odkształceniach. Dobór odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie powinien też być związany z podłożem: jego sztywnością i odkształcalnością. Jeśli podłoga będzie w mieszkaniu, to wystarczy zastosować styropian



Fot. 1. Najczęściej w podłogach stosuje się styropian typu podłoga/dach. Istotne jest ułożenie styropianu by zachować przesunięcie łączeń względem siebie (tzw. na cegiełkę Fot.: autor

o deklarowanych naprężeniach ściskających 80 kPa przy 10% odkształcalności. Do garaży w budynkach jednorodzinnych oraz w miejscach użyteczności publicznej o większych obciążeniach zaleca się zastosowanie styropianu 100 kPa. Do parkingów powinno się stosować styropian 150–200 kPa. Można też zastosować płyty PIR, które mają wytrzymałość na ściskanie na poziomie powyżej 120 kPa. Największą wytrzymałość na ściskanie wśród materiałów termoizolacyjnych, które znajdują zastosowanie również w podłogach, mają płyty polistyrenowe XPS, które mogą naprężenia ściskające powyżej 200, 400, a nawet 600 kPa przy 5% odkształceniu względnym.

Pod warstwą termoizolacji układa się folię. Na warstwie termoizolacji również. Najczęściej jest to folia w postaci laminatu folii polietylenowej i polipropylenowej metalizowanej, z nadrukiem – dla łatwego prowadzenia instalacji ogrzewania podłogowego.



Fot. 2. Dosyć często wykonuje się w podłodze wodne ogrzewanie podłogowe, które powinno być odizolowane od dołu warstwą termoizolacji Fot.: autor

Podłoga na stropie

Wykonanie podłogi na stropie wewnętrznym wiąże się najczęściej z tym, że priorytetem jest izolacyjność akustyczna, czyli odizolowanie akustyczne pomieszczeń górnej kondygnacji od dolnej od dźwięków uderzeniowych oraz dźwięków powietrznych. Najlepszym rozwiązaniem w kontekście izolacyjności akustycznej jest wykonanie na stropie tzw. podłogi pływającej. Podłoga pływająca polega na wykonaniu warstwy jastrychu, który jest oddylatowany od stropu oraz ścian za pomocą materiałów izolacyjnych. To właśnie



Fot. 3. Warstwa jastrychu powinna mieć odpowiednią grubość. Zazwyczaj jest to 5–7 cm Fot.: autor

zróżnicowana struktura materiałów o innych gęstościach w stosunku do stropu oraz przegród sąsiadujących wpływa na polepszenie izolacyjności akustycznej stropu. Rozwiązanie podłogi pływającej w kontekście izolacyjności akustycznej zazwyczaj też spełnia wystarczająco dobre odizolowanie od stropu pod względem izolacyjności cieplnej. Jeśli na stropie będzie ogrzewanie podłogowe, jest to ważne, po to, aby strumień ciepła ogrzewał pomieszczenie, a nie strop. W tych miejscach nie jest potrzebna aż tak gruba warstwa termoizolacji, jak w przypadku podłogi na chudym betonie lub płycie fundamentowej.

W kontekście spełnienia izolacyjności akustycznej najlepiej zastosować wyroby w postaci płyt z wełny mineralnej. Jeśli ma to być styropian, to powinien to być tzw. styropian akustyczny. Wówczas taką izolację wykonuje się w dwóch warstwach, układając najpierw styropian akustyczny, a potem twardy styropian typu podłoga.

Przypadkiem szczególnym jest wykonanie podłogi na stropie, który jest usytuowany nad przejazdem albo nad podcieniem. Wówczas strop styka się z przestrzenią zewnętrzną. W takim przypadku zapewnienie odpowiedniej izolacyjności cieplnej realizuje się za pomocą termoizolacji zewnętrznej, a nie termoizolacji ułożonej w podłodze.

Jastrych jako ważny element podłogi

Kolejną warstwą podłogi jest jastrych, nazywany też wylewką albo warstwą podkładową. Jest wiele możliwości wykonania podkładów: za pomocą wylewki cementowej układanej w stanie półsuchym z miksokreta, podkładu cementowego w formie półpłynnej, podkładu anhydrytowego lub tzw. suchego jastrychu. Dobiera się go na podstawie tego, z czego ma być wykonana posadzka oraz możliwości technologicznych. Najczęściej podkłady wykonuje się w postaci wylewek cementowych lub anhydrytowych.

Wylewka stanowi warstwę dociskową oraz warstwę, na której będzie montowana posadzka. Powinna być zatem do tego dostosowana. Na przykład podkład pod deskę litą powinien mieć wytrzymałość na ścinanie powyżej 2,5 N/mm^2. Takich wymagań nie spełni żaden podkład cementowy układany z miksokreta ani podkład anhydrytowy. Jeśli w podłodze jest ogrzewanie podłogowe, to warstwa jastrychu ma za zadanie również dobrze przewodzić ciepło. Dlatego należy wziąć pod uwagę



Fot. 4. Kontrola równości powierzchni jastrychu Fot.: autor

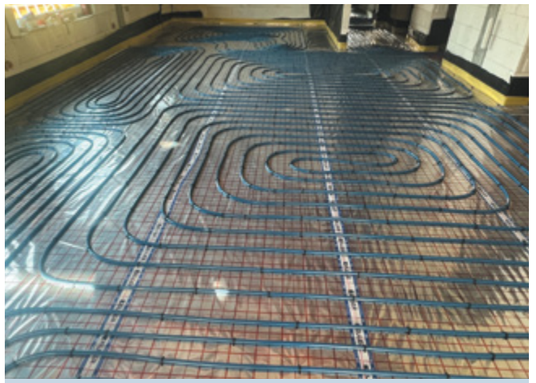
to, że warstwa ta nie powinna być ani za cienka, ani za gruba. Optymalna warstwa jastrychu to 5–6 cm. Za cienka warstwa nie będzie miała swojej masy, aby brać udział w akustycznym izolowaniu stropu, będzie też miała większą skłonność do pękania. Z kolei za gruba warstwa jastrychu powoduje dodatkowe niemałe obciążenie stropu. Warstwy jastrychu cementowego o grubości 1 cm to obciążenie stropu wynoszące około 24 kg/m^2, więc jeśli nałoży się np. o 2 cm więcej niż to jest w projekcie, to jest to obciążenie większe o prawie 50 kg/m^2. Zmiana grubości jastrychu powoduje też inną wysokość parapetów względem gotowej podłogi oraz wysokości skorelowanych np. ze stopniami biegów schodowych co może też mieć znaczenie. Grubsza warstwa jastrychu to nieco mniej efektywne ogrzewanie podłogowe (chociaż praktycznie nie ma to aż takiego znaczenia (opór cieplny 1 cm jastrychu cementowego to tylko 0,058 (m^2·K)/W). Jastrychy można wykonać też ze wzmocnieniem za pomocą zbrojenia. Zazwyczaj jest to zbrojenie przeciwskurczowe w postaci siatek lub rozproszone w postaci włókien polipropylenowych lub zbrojenia metalicznego. Zbrojenie to jest zbrojeniem przeciwskurczowym zabezpieczającym podkład przed pękaniem w trakcie jego wiązania i schnięcia.



Fot. 5. Różnica poziomów jastrychu w miejscach, w których będą innego rodzaju okładziny podłogowe Fot.: autor

Podłoga na tarasie albo w loggii

Innym przypadkiem szczególnym jest, gdy strop przekrywa część mieszkalną, a jego górna powierzchnia jest powierzchnią użytkową niebędącą wnętrzem budynku. Wówczas mamy do czynienia z warstwami tarasowymi, które są analogiczne do podłogi, jednak ze względu na to, że ta część budynku jest na zewnątrz, to dochodzą jeszcze inne dodatkowe wymagania. Tego typu rozwiązanie powinno zapewniać izolacyjność cieplną i zachowywać walory użytkowe, a więc powinno być to dobrane ze względu na obciążenia. Rozwiązania powinny również zapewniać zabezpieczenie przed wilgocią



Fot. 6. Przed wykonaniem jastrychu należy zrobić próbę ciśnieniową instalacji ogrzewania podłogowego Fot.: autor

oraz zabezpieczenie przed kondensatem od strony mieszkania. Prawidłowo należy dobrać również warstwę wierzchnią dostosowaną do działania warunków atmosferycznych oraz zapewnić skuteczne odprowadzenie wody. W kontekście termoizolacyjności wg załącznika 2 rozporządzenia [1] należy zapewnić takiej przegrodzie współczynnik przenikania ciepła U nie wyższy niż 0,25 W/(m²·K). Termoizolację można dobrać analogicznie do rozwiązania podłogi na płycie z chudego betonu lub na płycie fundamentowej, pamiętając jednak o tym, że przy liczeniu współczynnika U należy uwzględnić, że opory przejmowania ciepła na wewnętrznej powierzchni przegrody R_{si} oraz na zewnętrznej powierzchni przegrody R_{se} są inne dla kierunku strumienia ciepła w dół, a inne w górę. W przypadku ocieplenia tarasu termoizolacja w warstwie podłogi powinna zapewniać odpowiednią izolacyjność cieplną. Jednak z uwagi na brak miejsca, zazwyczaj nie daje się w tych miejscach za dużej grubości. Warstwa dociskowa powinna być wykonana z materiału, który nadaje się do zastosowania na zewnątrz. Niektóre warstwy dociskowe mogą być traktowane jako warstwa finalna, pod warunkiem że są one odporne na działanie wilgoci i niskich temperatur.



Fot. 7. Przy wykonywaniu jastrychów należy zadbać o to, by wykonać dylatacje: od ścian, robiąc podziały dużych powierzchni i w przejściach – w otworach drzwiowych oraz wykonując tzw. tetki lub kurze łapki przy narożnikach zewnętrznych Fot.: autor

Podsumowanie

Jak widać jest wiele możliwości wykonania podłóg, które powinny spełniać szereg wymagań. Dlatego ważne jest odpowiednie przeanalizowanie rozwiązań projektowych, a następnie dopilnowanie ich wykonania na budowie. W trakcie ich wykonania następuje sekwencja robót, które ulegają zakryciu, więc powinny być one odebrane przez kierownika budowy.

Tomasz Rybarczyk

Literatura

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

ZOBACZ
wydanie specjalne
CZAS NA REMONT Z EKSPERTEM
Praktyczne porady, sprawdzone rozwiązania, które odmienią Twój dom
POBIERZ DARMOWY PDF
PDF
eb ekspertbudowlany
Magazyn BEZPŁATNY
Wydanie specjalne 1/2026
CZAS NA REMONT Z EKSPERTEM
Remont bez pyłu!
Poznaj rozwiązania
FESTOOL

WHITE FLOOR 415 – nowoczesna biała wylewka samopoziomująca do wyrównywania podłoży

Oferta KREISEL została poszerzona o WHITE FLOOR 415 – białą, cementową wylewkę samopoziomującą przeznaczoną do wykonywania podkładów podłogowych wewnątrz budynków. Produkt powstał z myślą o profesjonalnych wykonawcach, którzy oczekują wygodnej aplikacji, szerokiego zakresu zastosowania oraz szybkiego tempa prac.



Biała wylewka – więcej niż estetyka

Najbardziej charakterystyczną cechą WHITE FLOOR 415 jest zastosowanie białego cementu, dzięki któremu masa po związaniu tworzy jasną powierzchnię. Ułatwia ona ocenę jakości wykonanej warstwy oraz kontrolę kolejnych etapów prac wykończeniowych.

Biały kolor daje również możliwość podbarwienia masy przy użyciu pigmentów do materiałów cementowych. W efekcie można uzyskać dekoracyjną powierzchnię, która w pomieszczeniach o niewielkim natężeniu ruchu może pełnić funkcję warstwy wykończeniowej.

Jeden produkt – wiele zastosowań

WHITE FLOOR 415 umożliwia wykonywanie warstw o grubości od 1 do 60 mm. Tak szeroki zakres sprawia, że produkt można wykorzystać zarówno do niwelowania drobnych nierówności, jak i wykonywania grubszych warstw wyrównujących.

Sprawdzi się podczas remontów mieszkań i domów, a także przy realizacji inwestycji deweloperskich czy obiektów użyteczności publicznej.



Podłoże pod różne rodzaje okładzin

Po związaniu WHITE FLOOR 415 tworzy stabilne i równe podłoże pod najpopularniejsze materiały wykończeniowe, takie jak:

- płytki ceramiczne,
- gres,
- panele laminowane,
- panele winylowe,
- parkiet,
- wykładziny podłogowe.

Samopoziomujące właściwości produktu pozwalają szybko przygotować powierzchnię do kolejnych etapów prac.

Doskonałe rozwiązanie na ogrzewanie podłogowe

WHITE FLOOR 415 jest przeznaczona do stosowania na podłożach z ogrzewaniem podłogowym. Produkt sprawdzi się zarówno przy instalacjach wodnych, jak i podczas zatapiania elektrycznych mat grzewczych.

Płynna konsystencja umożliwia dokładne wypełnienie przestrzeni i uzyskanie jednolitej powierzchni gotowej pod montaż wybranej okładziny.

Większa trwałość dzięki włóknom zbrojącym

Formuła WHITE FLOOR 415 została wzbogacona o włókna zbrojące, które poprawiają stabilność wykonanej warstwy oraz zwiększają jej odporność na codzienną eksploatację. To rozwiązanie przekłada się na większą trwałość podłoża i bezpieczeństwo użytkowania przez wiele lat.

Krótszy czas realizacji inwestycji

Współczesne budownictwo wymaga materiałów, które pozwalają skrócić czas realizacji inwestycji. WHITE FLOOR 415 jest produktem szybkowiążącym. Po wykonanej powierzchni można chodzić już po około 3 godzinach, natomiast kolejne etapy prac można rozpocząć po około 24 godzinach. Takie parametry pozwalają wykonawcom sprawnie realizować harmonogram prac i ograniczać przestoje na budowie.



Produkt sprawdzony w praktyce

Jeszcze przed wprowadzeniem do sprzedaży WHITE FLOOR 415 była testowana podczas szkoleń organizowanych w Akademii KREISEL. Wykonawcy mieli okazję sprawdzić właściwości produktu podczas praktycznych aplikacji oraz ocenić jego parametry w rzeczywistych warunkach pracy.

WHITE FLOOR 415 – uniwersalna wylewka do nowoczesnych realizacji

WHITE FLOOR 415 łączy szeroki zakres grubości aplikacji (1–60 mm), szybkie wiązanie, zbrojenie włóknami oraz możliwość podbarwienia masy. Dzięki tym właściwościom stanowi wszechstronne rozwiązanie do przygotowania trwałych i równych podłoży pod różnego rodzaju okładziny podłogowe, zarówno w nowych inwestycjach, jak i podczas prac remontowych.

KREISEL – Technika Budowlana Sp. z o.o.
Chemiczna 2a, 61-013 Poznań
tel. 61 846 79 00
sekretariat@kreisel.pl, www.kreisel.pl

KREISEL®



Drewno w domu – modny trend



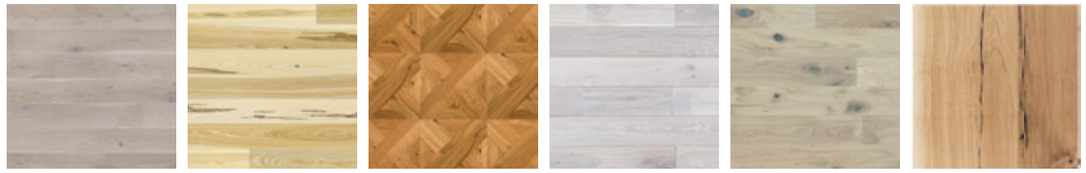


Naturalne materiały wykorzystane do wykończenia i aranżacji naszych domów to coś więcej niż gwarancja wyjątkowego klimatu i zachwycającego efektu aranżacyjnego. W odróżnieniu od materiałów syntetycznych mają one bowiem pozytywny wpływ na nasz nastrój, samopoczucie i zdrowie. Są też uniwersalne, pasują do wnętrz o różnej kolorystyce i stylistyce. Można je wykorzystywać we wszystkich pomieszczeniach: w pokojach, kuchni, a także w łazience. Szkło, kamień, ceramika, bawełna, a zwłaszcza drewno towarzyszą nam od tysiącleci i nic nie wskazuje na to, że wyjdą z użycia.

Drewno to szlachetny materiał, wykorzystywany do produkcji mebli, podłóg, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, ram okiennych, boazerii i nieskończenie wielu innych elementów wyposażenia domu. Świetnie wpisuje się w każdą aranżację, gdyż równie dobrze prezentuje się w wersji lakierowanej, olejowanej czy pomalowanej farbą. Jednak, aby docenić walory drewna i prawidłowo wybrać odpowiedni gatunek, warto poznać jego zalety i ograniczenia oraz, co niezmiernie ważne, prawidłowo je zabezpieczyć i pielęgnować. Odpowiednio konserwowane drewniane elementy wyposażenia domu będą nam służyć przez lata, szlachetnie się starzejąc.

Rodzime gatunki drewna

W Polsce jest wiele gatunków drewna, znakomicie nadających się do budowy i wykończenia wnętrz domów. Wykorzystywane od setek lat dorównują właściwościom drewna egzotycznego i są przy tym zdecydowanie tańsze. Podłogi, ściany, blaty oraz elementy dekoracyjne wykonane z drewna charakteryzują się oryginalną, niepowtarzalną strukturą, pozwalają obcować z otaczającą nas przy-



rodą. Jednocześnie pozwalają na łatwe kształtowanie ich formy czy zmianę kolorystyki. W naszym obszarze geograficznym najczęściej wykorzystywane są: sosna, jodła, świerk, dąb, buk oraz grab. Gatunki te różnią się znacznie właściwościami, przede wszystkim trwałością i odpornością mechaniczną. Warto podkreślić, że drewno jest materiałem ulegającym biodegradacji. Odpowiedzialny proces jego pozyskania, przetwarzania i utylizacji nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne człowieka.

Zalety drewna

- To ekologiczny, szlachetny materiał, który nie powoduje alergii, można go stosować w domach zamieszkałych przez osoby skłonne do uczuleń i małe dzieci.
- Doskonale izoluje i tłumi dźwięki. Jest ciepłe w dotyku. Podłoga wykonana z drewna i drewniane boazerie na ścianie spełniają funkcję dodatkowej izolacji termicznej.
- Drewniane elementy wykończenia domu przy odpowiedniej konserwacji mogą służyć przez długie lata.



- Drewno w domu dodaje mu charakteru i unikalności. Eksponując je, warto pokazać jego naturalne piękno i niepowtarzalność.
- Drewniane akcenty optycznie ocieplają wnętrze.
- Jest to materiał uniwersalny – pasuje do wnętrz o różnym charakterze, stylu i kolorystyce.
- Właściwie zabezpieczone sprawdzi się we wszystkich pomieszczeniach. Może być wykorzystane zarówno jako materiał konstrukcyjny, jak i wykończeniowy.

Ograniczenia drewna

- Niezabezpieczone drewno źle reaguje na nagłe zmiany temperatury i wilgoć. Zazwyczaj unika się wykorzystania drewna w pomieszczeniach narażonych na wilgoć, jednak także w łazience możemy mieć drewnianą podłogę, meble czy blaty pod warunkiem dobrego zabezpieczenia.
- Przedmioty wykonane z drewna należy konserwować odpowiednimi preparatami. W przeciwnym wypadku drewno może zmieniać kolor lub się odbarwiać.









- Do czyszczenia drewna powinno się używać miękkich ściereczek, aby nie zarysować powierzchni.
- Preparaty, którymi pokrywa się drewno, np. lakiery do podłóg i boazerii, nie powinny emitować szkodliwych substancji.
- Wybierając gatunek drewna, należy zwrócić uwagę na jego klasę twardości. Drewno miękkie, jak np. świerk, sosna, brzoza, będzie mniej wytrzymałe na uszkodzenia mechaniczne niż dąb, buk, jesion czy grab.

Drewno w kuchni i łazience

Wprowadzenie do kuchni drewnianych elementów wykończeniowych, jak np. podłogi, meble, ściany, to jeden z lepszych sposobów na ocieplenie wnętrza. Modne ostatnio połączenie różnych materiałów na podłodze i ścianach rozdziela optycznie strefę roboczą od jadalni. Jest przy tym bardzo praktyczne. Elegancko wyglądają drewniane blaty kuchenne w towarzystwie białych czy czarnych minimalistycznych mebli kuchennych. Blaty drewniane należy dobrze zabezpieczyć, nie tylko przed wilgocią, ale też przed innymi zabrudzeniami oraz intensywnym użytkowaniem. Przy doborze odpowiedniego preparatu należy kierować się przede wszystkim względami estetycznymi, a więc trzeba zdecydować, czy blat będzie lakierowany, czy pokryty olejem.

Olej wygląda bardzo naturalnie i podkreśla rysunek słojów. Olejowanie trzeba powtarzać przynajmniej raz w roku, jednak nie jest to zabieg skomplikowany. Produkt wciera się w drewno za pomocą miękkiej szmatki, a jego nadmiar koniecznie należy zetrzeć.

Lakier, dostępny w wersji połysk lub półmat, daje piękny efekt wizualny. Tworzy twardą powłokę ochronną, jednak z biegiem lat będzie się wycierał, dlatego trzeba się liczyć z koniecznością cyklinowania i odnawiania całej powłoki co kilka lat.

Zazwyczaj unika się wykorzystania drewna w pomieszczeniach narażonych na wilgoć, jednak także w łazience możemy mieć drewnianą podłogę, ścianę i blaty pod umywalki, oczywiście pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia. Drewno przeznaczone do łazienki powinno być jeszcze przed wbudowaniem zabezpieczone z każdej strony – z wierzchu, po bokach i od spodu, także na płaszczyznach cięcia. Należy pokryć je impregnatem chroniącym przed wilgocią, grzybami domowymi i pleśniowymi oraz siniznę.

W asortymencie Leroy Merlin znajduje się wiele produktów wykonanych z różnych gatunków drewna, w tym: podłogi, drzwi, boazerie, blaty, parapety, półki, artykuły dekoracyjne i wykończeniowe oraz pełen asortyment artykułów służących do zagospodarowania ogrodu.

Opracowano na podstawie materiałów
Leroy Merlin

Renowacja starych podłóg drewnianych

Pomimo mody na gotowe warstwowe podłogi drewniane, wykończenie posadzki parkietem litym drewnianym czy też litymi deskami wciąż pozostaje symbolem solidności i ponadczasowej elegancji. Nawet jeśli zostały ułożone przed laty, mogą być atrakcyjnym elementem aranżacji wnętrza. Po wielu latach użytkowania wymagać mogą jednak renowacji, która nie tylko przywróci ich dawny blask, ale też poprawi właściwości użytkowe podłóg.

Renowacja parkietu – od czego zacząć?

Pierwszym krokiem renowacji, gdy powłoka parkietu jest uszkodzona, zniszczona, odpryskuje, kruszy się czy jest przebarwiona, jest całkowite usunięcie starych warstw zabezpieczających drewno. Skutecznym sposobem na pozbycie się starej warstwy jest cyklinowanie. Nowa powłoka będzie najładniejsza i długo zachowa dobry wygląd tylko wtedy, gdy nałożymy ją na surowe, wyszlifowane drewno, czasem więc, żeby osiągnąć idealny efekt, usuwamy nawet dobrze przylegające stare powłoki. Kiedy podłoże jest już gotowe do obróbki, musimy zdecydować, jaki efekt nas interesuje. Jeśli podoba nam się styl skandynawski, możemy rozjaśnić podłogę zawierającym pigmenty lakierem, olejem lub olejowoskiem. Uzyskamy dzięki temu efekt bielonej podłogi. Możemy na podłogę, która wcześniej zabezpieczona była lakierem, nałożyć olej/olejowosk i na odwrót.

Parkiety czy też deski lite należą do drogich posadzek ze względu na pracochłonne i wymagające profesjonalizmu wykończenie po montażu, dlatego prawie każdy stary parkiet, nawet gdy jest mocno wyeksploatowany warto odnowić.









Jak dbać o parkiet?



Po renowacji podłogi istotna jest jej pielęgnacja. Długowieczność drewnianej podłodze zapewni kilka prostych pielęgnacyjnych trików. Czyszcząc podłogę drewnianą, w pierwszym kroku powinniśmy usunąć z niej piasek oraz kurz. Te najmniejsze drobinki, często niewidoczne gołym okiem, mogą przyczyniać się do powstania zarysowań, dlatego tak istotne jest usunięcie ich przed czyszczeniem podłogi na mokro. Do mycia stosujemy profesjonalną chemię odpowiednią dla rodzaju powłoki, jakim jest wykończona podłoga, najlepiej płaskim lekko wilgotnym mopem.

Dla zachowania odpowiednich parametrów podłogi konieczna jest regularna pielęgnacja polegająca na aplikacji preparatów konserwujących. Optymalnym sposobem jest nakładanie oleju do pielęgnacji co kilka miesięcy. Wzmacniana jest wówczas powłoka zabezpieczająca podłogę, a równocześnie możemy zminimalizować powstałe wcześniej drobne ryski. Nakładanie oleju dodatkowo odświeża podłogę, dzięki czemu wygląda ona jak nowa.

PROFI-PARKIET
ul. Morska 62, 81-225 Gdynia
tel. 58 667 20 97, tel. kom. 502 172 332
e-mail: biuro@profi-parkiet.com.pl
www.profi-parkiet.com.pl

PROFI-PARKIET

Niezbędnik majsterkowicza

Dla osób lubiących majsterkować warsztat to pewnego rodzaju miejsce odpoczynku. Majsterkowicze czerpią z tego mnóstwo przyjemności i frajdy. Myśląc o miejscu odpoczynku, mamy na uwadze, że znajdują się tam wygodne kanapy oraz szeroko pojętą strefę rozrywki. Nie inaczej jest z warsztatem. Warsztat również powinien mieć cechy szczególne, tj. narzędzia ręczne, obszary robocze, półki, elektronarzędzia, które byłyby jego domeną. Dobrze wyposażony warsztat to podstawa do czerpania maksymalnej przyjemności ze swojego hobby.

Wyposażenie warsztatu

Załóżmy, że startujemy od zera przy budowie swojego warsztatu. Mamy do dyspozycji tzw. cztery ściany, czas i gotówkę. Co powinniśmy zrobić, aby zwykłe pomieszczenie przekształcić w pełnoprawny warsztat?



Aby warsztat spełniał swoją funkcję, muszą się tam znaleźć niezbędne elementy. Pierwszym z nich są meble warsztatowe, które będą zarówno miejscem przechowywania narzędzi, jak również będą stanowiły podstawowy obszar roboczy. Bez mebli warsztatowych bylibyśmy zmuszeni do pracy na posadzce, a wszystkie narzędzia odkładane byłyby zapewne w kąt. Kluczem do optymalnego zarządzania jest dbanie o czystość oraz porządek w miejscu pracy oraz o to, żeby narzędzia po ich użyciu trafiły z powrotem na ich miejsce. Kolejnymi niezbędnymi elementami, które powinny znaleźć się w warsztacie są: narzędzia do warsztatu oraz klucze do warsztatu. Dzięki tym podstawowym narzędziom możliwe będzie wykonanie prostych czynności warsztatowych, a w późniejszych etapach pomogą one w zaawansowanych projektach.

Narzędzia do warsztatu

Biorąc jakąkolwiek rzecz do warsztatu, czy to będzie dziecięca zabawka, mikser kuchenny, czy małe AGD zazwyczaj pierwszą czynnością, jaką robimy, jest rozkręcenie przedmiotu, aby zapoznać się z usterką, budową lub po prostu z czystej ciekawości: „Jak to wygląda w środku?". Do rozkręcania przedmiotów podstawowymi narzędziami są śrubokręty. Rozkręcane przedmioty są różnego rodzaju, dlatego też będą one posiadały mnogość różnych śrub, śrubek, nakrętek etc. Niezbędne wyposażenie warsztatu musi więc zawierać przynajmniej jeden porządny zestaw śrubokrętów oraz zestaw bitów.

Klucze do warsztatu

W towarzystwie śrubokrętów i bitów do rozkręcania przedmiotów pomocne będą także nasadki oraz zwykłe klucze proste. Sezon wiosenny często kojarzony jest również z rozpoczęciem sezonu rowerowego, z tego tytułu po zimie część majsterkowiczów przeprowadzi podstawowy, pozimowy serwis rowerowy. Tutaj może pojawić się pytanie: „jakie klucze do warsztatu wybrać?". Do tego celu



przydadzą się zestawy kluczy nasadkowych oraz zestawy kluczy płaskich. Nie muszą być to od razu narzędzia specjalistyczne do warsztatu.

Kolejną dziedziną, w której doskonale sprawdzą się zestawy nasadek oraz kluczy prostych, jest motoryzacja. Jeżeli ktoś majsterkuje z motoryzacją, będzie to jego podstawowe narzędzie pracy. Na sam start nie są potrzebne profesjonalne narzędzia do warsztatu samochodowego, jednak podstawowe klucze proste i nasadkowe to motoryzacyjny niezbędnik. Podstawowe zestawy zarówno kluczy płaskich, jak i nasadowych kosztują okoo 150 zł za zestaw. Jeśli interesujesz się głównie motoryzacją, będzie to niezbędne wyposażenie warsztatu samochodowego.

Narzędzia do warsztatu stolarskiego

Majsterkowicze chętni zacząć pracę w drewnie powinni wybrać narzędzia do warsztatu stolarskiego. Podstawowymi narzędziami do obróbki drewna są: dłuta, tarniki, papiery ścierne oraz ręczna piła do drewna. To dzięki tym narzędziom możliwe jest przygotowanie w odpowiedni sposób drewna do wybranego projektu. Dłuta pomogą wyrzeźbić wzór, za pomocą tarników usuniemy nadmiar materiału, papierem ściernym wygładzimy powierzchnię oraz usuniemy zadziory w postaci drzazg, a piłą utniemy dany



element na wybraną długość. Pomocnym narzędziem do cięcia materiałów drzewnych i tworzyw sztucznych jest przyrżnia. To proste narzędzie ręczne, które pozwoli poprowadzić ręczną piłę pod wybranymi kątami. Przyrżnia przyspiesza pracę, pozwalając tym samym na realizację większej liczby projektów.

Pozostałe narzędzia ułatwiające majsterkowanie

Majsterkując w warsztacie, tak naprawdę nie ma narzędzi, które nie byłyby pomocne. Każdy z nas ma tendencję do zakupu jakiegoś przedmiotu z równoczesną myślą „przyda się". Czasami zdarza się tak, że kupiony przedmiot długo leży na półce w warsztacie. Niemniej jednak prędzej czy później z nich skorzystamy. Wracając do narzędzi ułatwiających pracę w warsztacie.

Do prac, niezależnie czy będzie to praca w metalu, czy drewnie, bardzo pomocnym narzędziem jest imadło. Dzięki niemu z łatwością można tymczasowo i bezinwazyjnie zespolić ze sobą dwa lub więcej elementów. Ściśnięte elementy można wówczas przewiercić, znitować, zespawać, połączyć drewnianym kołkiem bądź obcym piórem, zachowując przy tym precyzję. Oprócz imadła przydadzą się także ściski. Mogą to być ściski stolarskie, ściski klamrowe (tzw. żabki), ściski stalowe, zapadkowe etc. Niezależnie od tego, jaki będzie to ścisk, na pewno będzie on narzędziem pomocnym w hobbystycznym majsterkowaniu z różnymi typami materiałów.

Chcąc tworzyć projekty wyjściowe, które są proste oraz aby „trzymały kąty", warto także zainwestować w stalowy kątownik oraz kątownik ciesielski. Dzięki tym dwóm podstawowym narzędziom możliwe będzie prostopadłe łączenie elementów oraz wyznaczanie najbardziej popularnych kątów, tj. 22,5°, 30°, 60°.







Elementy łączeniowe

Aby możliwe było połączenie dwóch elementów ze sobą, warto w swoim warsztacie posiadać elementy łączeniowe. Do łączenia materiałów drzewnych z powodzeniem można używać kołki drewniane, obce pióra, ale także elementy metalowe, takie jak wkręty ciesielskie, wkręty Euro czy też konfirmaty. Do łączenia elementów metalowych można zastosować połączenia gwintowe, używając do tego celu metryczne śruby i nakrętki. Połączenia stałe wykonamy, używając m.in. nitów aluminiowych bądź stalowych. Elementy metalowe można również połączyć połączeniem stałym poprzez ich zespawanie, jednak nie każdy majsterkowicz posiada samo narzędzie oraz chęć do jego obsługi.

Elektronarzędzia do warsztatu

Nieocenioną pomocą podczas hobbystycznego majsterkowania są elektronarzędzia. Dzięki nim praca w warsztacie staje się o wiele przyjemniejsza i szybsza.

Zastosowanie elektronarzędzi najlepiej wytłumaczyć na przykładzie, dlatego teraz się nim posłużę. Przypuśćmy, że mamy stalowy, kwadratowy profil o wymiarach 40×40×2 mm i długości 2 metrów. Chcemy go przeciąć na dwie równe części i zespolić na każdym z końców. Ręczne wykonanie tego zadania jest oczywiście możliwe, jednak czy czerpalibyśmy z tego przyjemność?

Używając elektronarzędzi, podstawowe czynności nie są dla operatora wyzwaniem. Profil można przeciąć za pomocą szlifierki kątowej z zamocowaną tarczą do cięcia metalu. Ostre krawędzie powstałe po cięciu można zgratować pilnikiem ręcznym lub szlifierką kamieniową/taśmową. Następnie otwory można wywiercić przy użyciu wiertarko-wkrętarki z zamocowanym wiertłem do metalu. Przez otwory można przetknąć śruby metryczne i całość skręcić nakrętkami metrycznymi, używając kluczy nasadowych bądź płaskich. Zamiast śrub można użyć nitów, wówczas należy użyć nitownicę ręczną i wykonać połączenie stałe.

DOMITECH P. Janiszewski T. Wąż Sp. k.
ul. Górzyskowo 2A, 85-157 Bydgoszcz
www.domitech.pl

Modne płytki

Płytki ceramiczne to najchętniej stosowany materiał do wykańczania ścian i podłóg w łazience. I nic w tym dziwnego – są bardzo trwałe i wytrzymałe, a bogactwo wzorów, kolorów i formatów pozwala na wykreowanie bardzo ciekawej wizualnie i funkcjonalnej przestrzeni.

Potrzeba życia blisko natury i w zgodzie z nią nigdy jeszcze nie była tak silna jak teraz. Bardzo dużo czasu spędzamy w domach – nie tylko odpoczywając, ale także pracując i ucząc się w nich. Dlatego obecne trendy wynikają przede wszystkim z naszych potrzeb i dążeń. Otaczanie się naturalnymi materiałami i barwami ziemi oraz roślinami dobrze wpływa na samopoczucie i koi zmysły. Takie też kreujemy przestrzenie do życia w naszych domach – wygodne, przyjazne i w których miło można spędzać czas. I takie też są w tym roku najmodniejsze płytki ceramiczne.

Urok kamienia

Naturalny kamień łączy w sobie wyjątkowe walory estetyczne i użytkowe. Piękny, subtelny rysunek użyłkowania nadaje mu niepowtarzalny urok. Nic dziwnego, że producenci płytek ceramicznych



Fot. Ceramika Paradyż

chętnie sięgają po wzory naturalnych kamieni. Obecne możliwości technologiczne pozwalają na idealne odwzorowanie jego rysunku, dzięki czemu płytki do złudzenia przypominają materiał występujący w naturze. Najczęściej odwzorowywany jest marmur, ale także opal, bursztyn, bazalt. Płytki są jednak zdecydowanie tańsze od naturalnego kamienia, bardzo trwałe, odporne na działanie wilgoci, a ich produkcja jest mniej inwazyjna dla środowiska niż wydobycie naturalnego kruszca.

Ciepło drewna

Drewno dodaje wnętrzu przytulności i ciepła. Świetnie odnajduje się w różnych stylach, jednak nie każdy gatunek drewna może być stosowany w łazience. Dlatego świetnym rozwiązaniem zastępczym są płytki ceramiczne z rysunkiem drewna. Obecnie są szalenie modne. Położone na podło-



Fot. Tubądzin



Fot. Leroy Merlin

dze w jodełkę imitują parkiet, z kolei w łazienkach urządzonych w stylu skandynawskim, wiejskim czy naturalistycznym idealnie sprawdzą się formaty zbliżone do desek drewnianych. Coraz chętniej płytki imitujące elementy drewniane kładzione są również na ścianach. Stosowane są jednak na mniejszych powierzchniach lub jako imitacja wsporników. Bardzo modne jest obecnie połączenie płytek imitujących drewno z tymi odzwierciedlającymi naturalny kamień.

Powrót lastryko

Jeszcze do niedawna lastryko było traktowane w Polsce jako nielubiany i niechciany materiał, kojarzony ze smutnymi, szarymi i nijakimi wnętrzami z czasów PRL-u. Obecnie lastryko święci triumfy. Projektanci i architekci wnętrz są wręcz zakochani w tym materiale. Poznajemy je od nowa,


Fot. Tubądzin

w zupełnie nowych odsłonach. Popularne *terazzo* pojawia się jednak we współczesnej, wielobarwnej wersji, wypełniając wnętrze radosnymi barwami, odważną formą i mieniącymi się drobinkami, które przypominają widowiskowo rozrzucone w powietrzu konfetti.

Geometria

Wzory geometryczne wciąż są na topie. W najnowszych kolekcjach często nawiązują do lat 70. i 80. XX wieku. Są jednak bardziej ekspresyjne, dynamiczne i wymykające się wszelkim ramom i konwenansom. Z geometrii chętnie czerpią pomysły najlepsi projektanci. Pojawiają się nowe rodzaje wykończeń oraz różnorodność struktury powierzchni. Wzory geometryczne bardzo często


Fot. Cersanit


Fot. Tubądzin






Fot. RAKO

wykorzystywane są do tworzenia wykończeń strukturalnych. W efekcie powstają niesamowite i bardzo realistyczne efekty wizualne, które będą w stanie zadowolić najbardziej wybrednych odbiorców.

Kolory ziemi

Kolorystyka modnej łazienki osadzona jest w jasnych, subtelnych barwach nawiązujących do kolorów ziemi i naturalnych materiałów występujących w środowisku. Jasne, ciepłe brązy wszelkich odcieni drewna, lekkie szarości i kolory naturalnych kamieni, piasku, palonej gliny, subtelnej zieleni roślin tworzą harmonijną i bardzo dobrze odbieraną paletę kolorów. W ich otoczeniu czujemy się dobrze. Odnajdujemy spokój i harmonię. Wnętrza urządzone w takich kolorach są ponadczasowe i funkcjonalne. Chcąc nadać im bardziej wyraźny charakter, wybierajmy dodatki w wyrazistych i nasyconych barwach. Dzięki nim zaaranżujemy wnętrze w unikalny i ciekawy sposób.

Wielki format

Płytki wielkoformatowe kreują piękne wnętrza, a przy zastosowaniu wąskich spoin sprawiają wrażenie jednolitej tafli. Obecnie są niezwykle pożądane i producenci oferują je w coraz większych formatach, np. 120×240 cm. Takie płytki, ze względu na wielki format oraz duży ciężar, wymagają jednak odpowiedniego przygotowania podłoża, bardzo starannego montażu oraz zastosowania specjalnych klejów do ich montażu.

Magdalena Ćwikła

Panele kwarcowe Francesco GUARDI Collezione

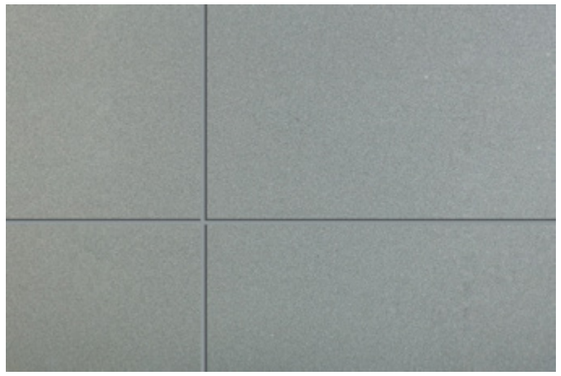


Okładziny ścienne w ponadczasowej formie

Panele kwarcowe Francesco GUARDI Collezione są nowatorską formą okładzin ściennych stanowiącą doskonałą alternatywę dla naturalnych płyt kamiennych czy ceramicznych. Są lekkie i uelastycznione, dzięki czemu łatwe w montażu i nie obciążają dekorowanych powierzchni. Panele kwarcowe doskonale sprawdzają się do wykonywania dekoracji ścian wewnątrz pomieszczeń, takich jak:

- pokój dzienny,
- sypialnia,
- korytarz,
- przedpokój,
- kuchnia i łazienka
- obiekty użyteczności publicznej.

Dzięki wysokiej odporności na wpływ warunków atmosferycznych, uszkodzenia mechaniczne, naprężenia termiczne, zabrudzenia i korozję biologiczną, panelami można dekorować również ściany zewnętrzne na wszystkich gładkich podłożach mineralnych oraz w systemach ociepleń LAKMA TERM ST DEKOR, gdzie warstwę termoizolacyjną stanowią płyty styropianowe. Aktualnie panele kwarcowe dostępne są w 10 kolorach i wymiarach: wys. 450 × szer. 900 × gr. 3 mm.



Jak przygotować podłoże? Jeśli zdecydujemy się wykonać dekorację ścian wewnątrz pomieszczeń, to wystarczy, aby podłoże było mocne, trwałe i równe, a także czyste, suche, pozbawione tłustych plam, pyłów i objawów korozji biologicznej. Przed przyklejeniem paneli podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym GUARDI w kolorze zbliżonym do koloru płyty – kolor preparatu gruntującego stanowił będzie o finalnym kolorze fugi. Ewentualne objawy agresji biologicznej na podłożach należy zlikwidować za pomocą preparatu Biotox Total. Przyklejanie paneli można rozpocząć po wyschnięciu preparatu gruntującego GUARDI, tzn. po min. 24 godz. od zakończenia gruntowania przy wysychaniu w warunkach optymalnych. Panele należy stosować wyłącznie na powierzchnie pionowe.

Przyklejanie Paneli.: W celu zminimalizowania odpadu, przed przystąpieniem do montażu należy odpowiednio rozplanować rozmieszczenie paneli na danej powierzchni. Panele można montować z odpowiednią szczeliną (fugą) lub na styk. Powierzchnie należy pokryć równomiernie systemowym klejem polimerowym przy pomocy pacy zębatej 3–4 mm. Klej nakładać etapami tak, aby przyklejać panele do nieprzyschniętej jego warstwy – zanim powstanie tak zwany efekt naskórka. W przypadku jego wyschnięcia klej należy usunąć i zastąpić nową warstwą. Panel należy mocno docisnąć do powierzchni w taki sposób, aby nałożony wcześniej klej pokrył całą jego spodnią powierzchnię, wyciskając z wyczuciem jego nadmiar poza płytę panelu. W tym celu można używać wałka dociskowego lub pacy. Nadmiar kleju należy niezwłocznie zebrać, a całą powierzchnię przemyć wilgotną gąbką. Nie dopuszcza się mocowania paneli z nierównomiernym pokryciem kleju.







Warstwa ochronna – lakierowanie. W celu zwiększenia odporności na zabrudzenia i promieniowanie UV, przyklejone Panele kwarcowe zaleca się pomalować bezbarwnym lakierem zabezpieczającym GUARDI. Przed użyciem należy go dokładnie wymieszać (nie doprowadzać do spienienia) i w zależności od przyjętej techniki malowania rozcieńczyć wodą (max 3%). Lakier nakładać dwukrotnie wałkiem o grubości runa ok. 9 mm, nie doprowadzając do tworzenia się zgrubień, ani piany. Fugi pokrywamy dokładnie lakierem za pomocą pędzla. Każdorazowo należy zwracać uwagę, aby podczas prac malarskich nie powstały zgrubienia lakieru. Drugą warstwę należy nałożyć po wyschnięciu pierwszej, tj. po min. 4 godz. Pokryta lakierem powierzchnia może mieć krótkotrwały kontakt z wodą po 24 godz. od aplikacji drugiej warstwy. Pełne właściwości użytkowe osiągane są po 28 dniach od nałożenia ostatniej warstwy lakieru. Niższa temperatura powietrza i wyższa wilgotność wydłużają czas schnięcia produktu.

LAKMA SAT Sp. z o.o.
43-400 Cieszyn, ul. Frysztacka 173
ww.lakma.pl
Biuro Wsparcia Sprzedaży
tel. 33 85 26 765, 33 85 26 766
e-mail: bws@lakma.com

Francesco Guardi Collezione

Sztuka inspiracji



Panele kwarcowe

✓ Lekkie i wytrzymałe
✓ Do wewnątrz i na zewnątrz
✓ Łatwe w montażu i obróbce

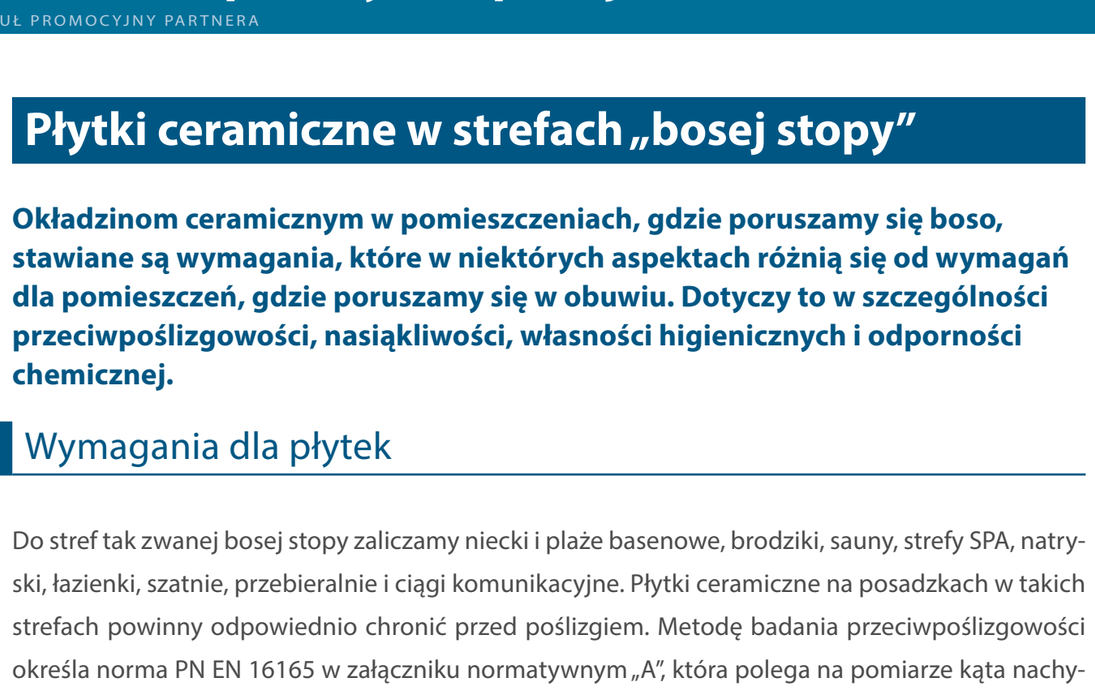
www.fguardi.com.pl

Płytki ceramiczne w strefach „bosej stopy”

Okładzinom ceramicznym w pomieszczeniach, gdzie poruszamy się boso, stawiane są wymagania, które w niektórych aspektach różnią się od wymagań dla pomieszczeń, gdzie poruszamy się w obuwiu. Dotyczy to w szczególności przeciwpoślizgowości, nasiąkliwości, własności higienicznych i odporności chemicznej.

Wymagania dla płytek

Do stref tak zwanej bosej stopy zaliczamy niecki i plaże basenowe, brodziki, sauny, strefy SPA, natryski, łazienki, szatnie, przebieralnie i ciągi komunikacyjne. Płytki ceramiczne na posadzkach w takich strefach powinny odpowiednio chronić przed poślizgiem. Metodę badania przeciwpoślizgowości określa norma PN EN 16165 w załączniku normatywnym „A”, która polega na pomiarze kąta nachylenia powierzchni testowej, przy którym osoba testująca zaczyna się ślizgać. Wymagania dotyczące poślizgu są zróżnicowane w zależności powierzchni. W obiektach basenowych wymagania reguluje norma PN EN 13451-1 Wyposażenie basenów pływackich – część 1: „Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”, gdzie w punkcie 4.8, dotyczącym przeciwpoślizgowości, podane są wymagane minimalne kąty poślizgu. Tabela nr 1 zawiera, oprócz kątów krytycznego pochyłu, przy których dochodzi do poślizgu, również oznakowanie literami A, B, C według niemieckiej normy DIN 51097, która jest w Polsce od dawna stosowana i często nadal wpisywana do projektów. Pomocne do określenia wymagań przeciwpoślizgowych są również niemieckie przepisy GÜV-I 8527, instruk- cja dotycząca posadzek stosowanych w pomieszczeniach narażonych na działanie wody, po których chodzi się boso, wydana przez Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Niemieckie Sto- warzyszenie Zakładów Ubezpieczeń Wypadkowych), tabela nr 2.


Basen w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie



Należy podkreślić, że na rzeczywistą przeciw- poślizgowość ma wpływ wiele innych czynników, jak zabrudzenie powierzchni, z której woda nie jest odpowiednio odprowadzona, czy niewłaś- ciwe czyszczona, na przykład środkami pozosta- wiającymi śliską warstwę i oczywiście, ujemna temperatura, które znacząco podnoszą ryzyko poślizgu. Dlatego RAKO w swojej ofercie, oprócz płytek ceramicznych, ma również **środki czyszczące RAKO SYSTEM**, które zapewniają czystość powierzchni przy zachowaniu bezpieczeństwa poślizgowego.

Płytki ceramiczne w tzw. strefach bosej stopy, takich jak niecki basenowe i ich otoczenie, oraz ściany hali basenowej i natrysków, powinny wykazywać niską nasiąkliwość wodną. Wynika to z rozszerzalności wodnej, która dla płytek o wysokiej nasiąkliwości, powyżej 3%, jest na tyle znacząca, że po pewnym czasie może prowadzić do uszkodzenia mechanicznego, czy odspojenia płytki. Dalszym powodem jest możliwość tworzenia się pleśni i grzybów, czemu sprzyja większa nasiąkliwość fugi, ale również czerepu ceramicznego. Wreszcie, powodem jest estetyka, ponieważ płytki o nasiąkliwości powyżej 10% w mokrym pomieszczeniu w miarę nasiąkania mogą zmieniać kolor, tworząc zauważalne obramowania. Przy stosowaniu płytek na zewnątrz, w basenach zewnętrznych, zalecane są płytki gresowe o nasiąkliwości do 0,5%. Tak niska nasiąkliwość jest gwarantem mrozoodporności.

Tabela 1

Średnie wartości kąta akceptowalnego pochyłu (EN 16165)	Grupy poślizgu wg DIN 51097	Zastosowanie
12–18°	A	» Dno basenu o głębokości od 800 do 1350 mm
18–24°	B	» Dno basenu o głębokości od 0 do 800 mm » Spadek na dnie niecki do 8° dla głębokości od 800 do 1350 » Otoczenie basenu okresowo narażone na wilgoć
> 24°	C	» Schody i drabiny prowadzące do wody, bloki i murki startowe » Spadek na dnie niecki powyżej 8° dla głębokości od 0 do 1350 mm

Tabela 2

Średnie wartości kąta akceptowalnego pochyłu (EN 16165)	Grupy poślizgu wg DIN 51097	Zastosowanie
12–18˚	A	» Powierzchnie, po których chodzi się boso (nienarażone na bezpośrednie działanie wody) » Szatnie (pojedyncze i zbiorowe) » Dno basenu o głębokości od 800 do 1350 mm » – Sauna itp. (powierzchnie nie narażone na bezpośrednie działanie wody)
18–24˚	B	» Powierzchnie, po których chodzi się boso, narażone na zawilgocenie » Natryski » Pomieszczenia porządkowe. » Powierzchnie wokół niecek (plaże) » Dno basenu o głębokości do 800 mm » Dno w basenach ze sztuczną falą » Podnoszone podłogi » Dno brodzików dla dzieci » Drabiny i schody na zewnątrz basenu (na trybuny itp.) » Bloki startowe, powierzchnie skoczni, jeżeli nie należą do „C” » Drabinki i schody poza strefą besenową » Mokre sauny np. parowa i pomieszczenia wypoczynku i relaksu
> 24˚	C	» Schodki i drabiny prowadzące do wody » Nogomyjki (brodziki do dezynfekcji stóp) » Trampoliny i wieże do skoków » Pochylone dna niecek » Schody na atrakcje basenowe (zjeżdżalnie, trampoliny itp.) » Platformy do nurkowania » Skośne brzegi basenu (pochylona płaszczyzna pomiędzy przelewem i kanałem

Sposób wykończenia płytek i dobór kolorystyki

Płytki mogą być szkliwione lub nieszkliwione. Płytki nieszkliwione są w większości przypadków barwione w masie. Płytki szkliwione cechują się lepszą odpornością na plamienie, co przekłada się na łatwiejsze utrzymanie czystości.

Odporność na ścieranie powierzchni szkliwionej w strefach „bosej stopy” nie jest tak istotna z uwagi na fakt, że osoby poruszające się w tych obiektach chodzą boso lub w klapkach z miękką podeszwą.

W zamkniętych obiektach basenowych lub SPA ilość materiałów ściernych, jak piasek, które mogłyby uszkadzać powierzchnie, jest znikoma. Można przyjąć, że minimalna odporność na ścieranie wewnątrz nie powinna być mniejsza niż PEI 3, a na zewnątrz min. PEI 4 (badania prowadzone zgodnie z normą EN ISO 10545-7).

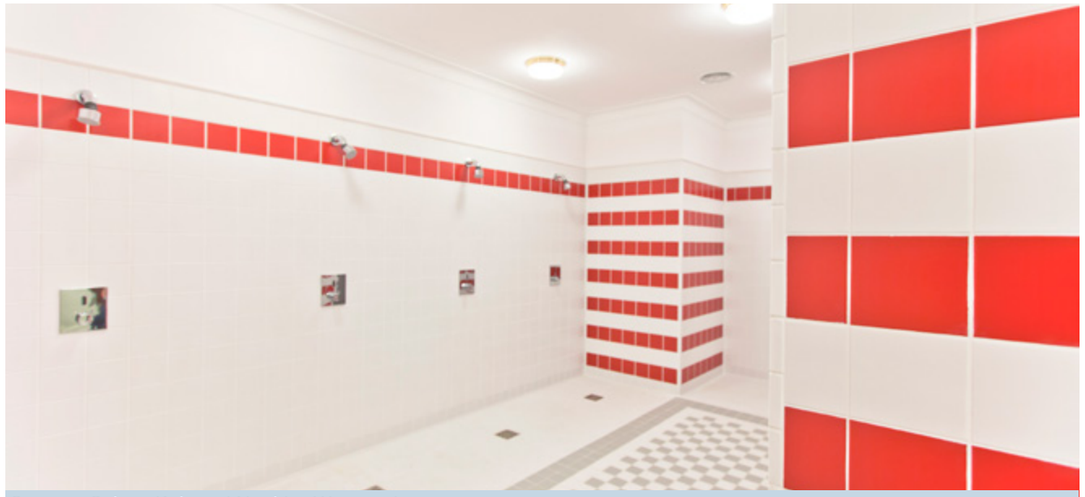
Kolorystyka płytek jest dziś bardzo bogata i pełni głównie funkcję estetyczną. Nie można jednak zapominać o tzw. bezpieczeństwie kolorystycznym. Krawędzie niecki, schodów, murków startowych, nogomyjek, spocznikow powinny być kontrastowe w stosunku do powierzchni z nimi sąsiadujących.

Płytki ceramiczne RAKO mają oznaczany współczynnik odbicia światła LRV (Light reflectace values). 0 oznacza brak odbicia światła, a 100 oznacza, że światło odbija się od powierzchni w 100%. Zaleca się, aby minimalny kontrast pomiędzy wspomnianą powierzchnią a krawędzią wynosił 30 st. LRV (obliczany jako różnica wartości).

Należy pamiętać, że płytki w strefach „bosej stopy” powinny być często dezynfekowane. Stosowane są do tego środki o odczynie zasadowym i kwaśnym. Z tego powodu okładziny ceramiczne powinny wykazywać najwyższą normatywną odporność chemiczną na działanie chemii domowego użytku i soli basenowych oraz na niskie i wysokie stężenia kwasów oraz zasad. Oznacza to, że zgodnie z normą EN ISO 10545-13 powinny wykazywać odpowiednio parametry A, LA i HA.

Kształty i rozmiary

Płytki do stref „bosej stopy” są produkowane głównie w kształcie prostokątu lub kwadratu. Wymogi Międzynarodowej Federacji Pływackiej World Aquatics określają rozmiary pasów na dnie i ścianach nawro- towych, limitując rozmiary stosowanych płytek. Najpopularniejszymi rozmiarami są: 20×10; 20×20 oraz 25×12,5 cm. Na plażach i w natryskach możemy stosować płytki o większych rozmiarach, pod warunkiem zastosowania odwodnienia liniowego, ponieważ przy odprowadzeniach punktowych konieczne jest „kopertowanie”, co przy dużych formatach płytek jest trudno wykonalne. Krawędzie płytek docinanych do układania w kopertę muszą być sfazowane, aby ostre brzegi nie uszkodziły stopy użytkowników basenu.



Basen w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie

Kształtki

Kształtki ceramiczne w strefach „bosej stopy" są istotne. Są to w szczególności: cokoły systemowe z wyobleniem na styku posadzka–ściana, narożniki ceramiczne na krawędziach ścian, siedzisk lub brodzików oraz kształtki brodzikowe, wyznaczające obszar i wyprofilowanie brodzików. **RAKO oferuje szeroki asortyment tego typu kształtek**, głównie w seriach **Color TWO i Taurus**. W nieckach basenowych stosuje się cały szereg kształtek przelewowych, a ich dobór podyktowany jest głównie w zależności od przeznaczenia. Przelew Finland jest stosowany głównie w nieckach sportowych. Jest to kształtka z krawędzią pochwytową, która w kierunku niecki opada pod kątem 7°.

Takie rozwiązanie jest najkorzystniejsze do rozbijania fal, wywoływanych przez pływaka i dlatego jest zalecane przez World Aquatics dla niecek sportowych. Przelew Zürich jest najbardziej popularny w nieckach rekreacyjnych. Dzięki swojemu kształtowi, z wyraźnym pochwytem, przelewem zapew- nia pływającemu widok na otoczenie niecki. Zaletą górnego przelewu Wiesbaden jest oszczędność miejsca na plaży, z uwagi połączenia kształtki pochwytowej z kanałem przelewowym w jednym. Znajduje zastosowanie głównie w basenach hotelowych i ośrodkach rekreacyjnych.

Przelew dolny Wiesbaden jest umieszczany poniżej lustra wody i jego podstawowym zastosowaniem są niecki, w których powstaje wysoka fala (dzika rzeka, sztuczna fala itp.).

Na basenach stosuje się zasadniczo dwa rodzaje odwodnienia: punktowe i liniowe. W obu przypadkach spadek w kierunku odwodnienia powinien być w zakresie 1,5 do 2% i dotyczy to każdego miejsca narażonego na większy kontakt z wodą, jak plaża, natrysk, mokre ciągi komunikacyjne, sauna parowa itp. Odwodnienia punktowe powinny być rozmieszczone tak, aby najodleglejsze miejsce nie było oddalone więcej, niż 3 m.b. Odwodnienia liniowe najczęściej są wykonane ze specjalnych kształtek ceramicznych, tak zwanych kanalin.

Odpowiedni dobór okładzin ceramicznych zapewnia bezpieczeństwo, higienę, trwałość i estetykę.

Pełna oferta okładzin marki RAKO znajduje się na stronie: www.rako.cz



Basen w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie

RAKO

Brand of **lasselsberger**group

LASSELSBERGER, s.r.o.
Przedstawicielstwo w Polsce
KERPOL Sp.z o.o.
40-019 Katowice, ul. I.Krasińskiego 24
e-mail: kerpol@kerpol.pl, www.rako.eu

DO ŚCIĄGNIĘCIA
bezpłatne
e-booki
NOWE WYDANIA PORADNIKÓW
ekspertbudowlany.pl
WEJDŹ NA: WWW.EKSPERTBUDOWLANY.PL



Płytki w pomieszczeniach mokrych

Proces wykonania prac okładzinowych w łazienkach można podzielić na kilka etapów, koniecznych ze względów technologicznych, ale także wynikających ze specyfiki tego pomieszczenia. W artykule zamieszone są najważniejsze zalecenia dotyczące zarówno kryteriów podczas doboru materiałów, jak i wskazówki dla wykonawców.

Od czego zacząć?

Łazienki w naszych domach i mieszkaniach różnią się wymiarami, usytuowaniem mebli oraz rodzajem wyposażenia, każdy może mieć również odmienne oczekiwania co do wyglądu i funkcjonalności tego pomieszczenia. Z tego względu przed rozpoczęciem prac potrzebny jest konkretny plan lub projekt uwzględniający szczegółowo wszystkie założenia, które zamierzamy osiągnąć. Gdy wykańczamy nową łazienkę, trzeba wykonać pomiary rzeczywistych wymiarów pomieszczenia, gdyż mogą one nieco odbiegać od tych przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W przypadku remontów natomiast dobrze jest wykonać inwentaryzację wymiarów już po skuciu starych płytek i usunięciu wyposażenia, którego w nowej łazience ma już nie być. Dysponując dokładnymi wymiarami, możemy wykonać rysunek pomieszczenia i nanieść na nim miejsca usytuowania odpływów, kranów czy gniazdek elektrycznych. To zdecydowanie ułatwi planowanie rozmieszczenia płytek i uzyskanie oczekiwanego efektu wizualnego. Projekt łazienki powinien zawierać rozmieszczenie wszystkich urządzeń sanitarnych, przy zachowaniu poprawności technicznej dotyczącej odległości i nachylenia przyłączy do pionów, a jednocześnie spójnych z oczekiwaniami



Fot. Cersanit

funkcjonalnymi. Projekt i aranżację pomieszczenia może wykonać architekt lub dekorator wnętrz, często też taką usługę świadczą pracownicy salonów z płytkami ceramicznymi, ale można także skorzystać z bezpłatnych programów komputerowych i zrobić projekt samodzielnie.

Dobór hydroizolacji

W strefach mokrych wymagane jest stosowanie materiałów hydroizolacyjnych. Najczęściej w tym celu stosuje się tzw. folie w płynie, czyli jednoskładnikowe materiały uszczelniające na bazie polimerów. Są to gotowe do użycia materiały w postaci gęstej pasty, którą w dwóch cyklach nanosi się na zagruntowane podłoże. Po wyschnięciu folia w płynie tworzy szczelną dla wody i całkowicie wodoodporną powłokę, chroniącą podłoże przed zawilgoceniem. Folie w płynie są dostępne w handlu w plastikowych wiaderkach o różnej pojemności. Można je bez problemu kupić w każdym markecie budowlanym lub hurtowni. Zastosowanie folii w płynie jest jak najbardziej wystarczające w większości przypadków i zapewnia odpowiednią ochronę. Wyjątkiem może być jedynie zastosowanie w łazience bezbrodzikowych kabin prysznicowych, w których woda trafia bezpośrednio na płytki ceramiczne, po których spływa do odpływu, najczęściej liniowego. Brak brodzika i takie warunki użytkowania wymagają izolacji bardziej zaawansowanej i pewnej, dlatego w takich przypadkach zaleca się stosowanie hydroizolacji dwuskładnikowych. Wyroby dwuskładnikowe zapewniają bowiem odporność także na działanie wody pod ciśnieniem i ich zastosowanie jest wskazane we wszystkich bardziej wymagających sytuacjach. Hydroizolacja dwuskładnikowa sprzedawana jest w dwóch opakowaniach – w workach lub torbach znajduje się składnik suchy, natomiast w plastikowym kanistrze lub butelce składnik mokry. Przez użyciem oba składniki miesza się ze sobą, uzyskując wyrób o konsystencji odpowiedniej do nakładania powłoki hydroizolacyjnej.

STREFY MOKRE I STREFY WILGOTNE

Łazienka to pomieszczenie, w którym stosuje się duże ilości wody (w wannie, kabinie prysznicowej czy umywalce), a także występuje wyższa niż w pozostałych pomieszczeniach wilgotność powietrza, a także wyższa temperatura. Woda może zatem występować zarówno w postaci ciekłej, jak w postaci pary wodnej, a takie warunki eksploatacji wymuszają stosowanie odpowiednich rozwiązań – materiałów odpornych na działanie wody oraz materiałów stanowiących dodatkowe izolacje przeciwwilgociowe, zabezpieczające elementy konstrukcyjne i podłoże przed wodą i możliwością przecieku. W zależności od potencjalnego zagrożenia przed działaniem wody, w łazienkach wyodrębnia się tzw. strefy mokre oraz strefy wilgotne, które wymagają odmiennego postępowania. Zasada jest taka, że strefy mokre wymagają zawsze stosowania hydroizolacji podpłytkowej, natomiast w strefie wilgotnej nie ma takiego obowiązku. Strefy mokre to miejsca narażone na bezpośrednie działanie wody, w dużych łazienkach i pokojach kąpielowych przyjmuje się że strefa mokra obejmuje całą powierzchnię posadzki (wraz z fragmentami ścian po obwodzie na wysokość około 10 cm), a także ściany w obrębie kabiny prysznicowej, wanny i umywalki. W małych łazienkach, np. w blokach mieszkalnych, jako strefy mokre należy traktować wszystkie powierzchnie. Strefy wilgotne to powierzchnie ścian i sufitu, w których woda raczej nie będzie działać w postaci ciekłej, może natomiast wystąpić na nich kondensacja pary wodnej, powodująca czasowe zawilgocenie. Zarówno w strefie mokrej, jak i suchej można oczywiście stosować okładziny z płytek.

Dobór kleju i fugi

Do przyklejania płytek ceramicznych stosuje się gotowe, produkowane fabrycznie zaprawy budowlane. W łazienkach najczęściej są to kleje cementowe, a dobór odpowiedniego produktu powinien być uzależniony przede wszystkim od rodzaju płytek ceramicznych oraz rodzaju i materiału podłoża. Pisząc o rodzaju płytek, mam tu na myśli zarówno wymiary, jak i ich właściwości użytkowe, a przede wszystkim nasiąkliwość.

Do płytek małego i średniego formatu, a także do mozaiki ceramicznej wystarczające jest zastosowanie cementowych zapraw klejących typu C1. Do płytek dużych, wielkoformatowych, a także takich o niestandardowych wymiarach (np. imitujących deski), zalecane jest użycie klejów typu C2, zapewniających większą przyczepność i elastyczność. W przypadku płytek szklanych lub o dużej nasiąkliwości (marmur, gres polerowany), niezależnie od ich wymiarów, należy stosować kleje na białym cemencie – pozwoli to uniknąć ewentualnych przebarwień, które mogłyby wystąpić przy zastosowania zaprawy na bazie szarego cementu. Zastosowanie klejów typu C2 uzasadnione jest także w przypadku podłoża o problematycznej nośności (np. podczas remontów) oraz na powierzchniach mogących podczas użytkowania ulegać odkształceniom (np. zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych). Na ścianach warto stosować kleje o obniżonym spływie, dzięki czemu płytki można przyklejać od góry bez docinania w najbardziej widocznym miejscu. Na podłogach warto zdecydować się na produkty, które producent zaleca do stosowania w grubszej warstwie, co pozwoli na jednoczesne wyrównanie podłoża (istotne zwłaszcza przy remontach).

W łazienkach można stosować zarówno fugi cementowe, jak i epoksydowe, a ich wybór powinien być podyktowany zarówno względami estetycznymi, jak i technicznymi. Fugi cementowe są dostępne w znacznie większej liczbie kolorów i można je idealnie dopasować do koloru płytek, swobodnie kształtując estetykę i kolorystykę. Fugi epoksydowe są dostępne w mniejszej palecie kolorów, ale są mniej nasiąkliwe i bardziej trwałe, odporne na zmywanie i środki czyszczące.

Dobór gruntu

Przed wykonaniem okładziny z płytek w większości przypadków zaleca się stosowanie gruntów. Jest to jeden z elementów właściwego przygotowania podłoża, decydującego o jakości i trwałości prowadzonych prac. W przypadku prac remontowych stosowanie gruntu jest zalecane zawsze na nowych podłożach, np. w pomieszczeniach w stanie deweloperskim należy to rozpatrywać indywidualnie. Na podłożach chłonnych, np. stare tynki cementowo-wapienne czy białe płyty gipsowo-kartonowe stosuje się preparaty gruntujące ograniczające nasiąkliwość, czyli działające wgłębnie. Na podłożach gładkich i nienasiąkliwych, np. beton lub płyta OSB, wymagane jest zastosowanie preparatów gruntujących tworzących powłokę, czyli warstwę kontaktową, zwiększającą przyczepność dla zaprawy klejącej.

Sebastian Czernik

TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC

Podłoże, na którym będzie wykonywana hydroizolacja, a później przyklejana okładzina z płytek, wymaga odpowiedniego przygotowania. Musi być wyrezonowane, czyli związane, wyschnięte i o ustalonej już wilgotności. Powinno być także mocne, stabilne i czyste, a wszelkie zabrudzenia, w tym kurz i resztki zapraw, dokładnie usunięte. Na oczyszczonym i przygotowanym podłożu można aplikować odpowiedni grunt, a następnie wspomnianą już warstwę hydroizolacji. I tu uwaga! Wszelkie prace należy zawsze wykonywać zgodnie z zasadami i technologią przewidzianą przez producenta danych materiałów. Podstawowe informacje na ten temat są zawsze umieszczone na opakowaniu lub etykiecie, ale warto także zapoznać się z zaleceniami zapisanymi w kartach technicznych. Karty techniczne poszczególnych produktów są zazwyczaj zamieszczone na stronach internetowych producentów i zawierają wiele praktycznych porad i wskazówek pozwalających uniknąć ewentualnych błędów lub wyjaśnić wątpliwości.

Nakładanie gruntu. Grunty wgłębne są najczęściej pakowane w plastikowe butelki lub kanistry. Przed użyciem trzeba je przelać do większego pojemnika, np. kuwety malarskiej, która pozwoli na wygodne użycie pędzla lub wałka malarskiego, którym grunt będzie aplikowany na podłoże. Grunty sczepne, tworzące powłokę, mają gęstą konsystencję i najlepiej je nakładać pędzlem ławkowcem, równomiernie rozprowadzając na całej powierzchni. Po naniesieniu oba rodzaje gruntu wymagają przerwy technologicznej potrzebnej na odpowiednie wyschnięcie.

Nakładanie hydroizolacji. Zarówno w przypadku stosowania hydroizolacji jedno-, jak i dwuskładnikowych technologia ich aplikacji jest bardzo podobna. Prace zawsze zaczyna się od zamontowania tzw. akcesoriów uszczelniających – taśm, mankietów i narożników wklejanych w miejscach szczególnie narażonych na przecieki – narożniki ścian, krawędzie połączenia posadzki ze ścianami, kratki ściekowe i przejścia instalacyjne. Wszystkie akcesoria montuje się, wciskając je pacą w świeżo rozprowadzoną masę uszczelniającą. Po wklejeniu akcesoriów można przystąpić do nakładania hydroizolacji na całej powierzchni. Zasadą jest nakładanie materiału w minimum dwóch warstwach. Pierwszą, przy użyciu pędzla ławkowca, mocno wciera się w podłoże, natomiast drugą, aplikowaną po wyschnięciu poprzedniej, nakłada się już pacą ze stali nierdzewnej, dbając o zachowanie jej równomiernej grubości. Po całkowitym wyschnięciu izolacji, można układać warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych.

Nakładanie kleju i przyklejanie płytek. Podczas przyklejania płytek ściennych zaleca się nakładanie kleju na podłoże, stosując pacę ze stali nierdzewnej. Nałożony klej profiluje się pacą zębatą – wysokość zębów wyznacza w tym przypadku grubość warstwy klejenia i pozwala uzyskać warstwę o równomiernej grubości na całej powierzchni. Podczas przyklejania płytek podłogowych zalecane jest nakładanie kleju zarówno na podłoże, w sposób analogiczny jak opisany w przypadku ścian, jak i na spód płytki – ale tu kleje nanosi się cienką warstwą tylko gładką stroną pacy. Pozwala to zapewnić pełne wypełnienie przestrzeni pomiędzy podłożem a spodem płytki, istotne dla trwałości okładziny. Jednorazowo klej można nałożyć tylko na takiej powierzchni, na której zdąży się przyłożyć płytki przed rozpoczęciem naskórkowania, czyli przeschnięcia powierzchni kleju, które uniemożliwiałoby uzyskanie odpowiedniej przyczepności.

Prostym sposobem na sprawdzenie, czy można jeszcze przyklejać płytki jest przyłożenie do nałożonego kleju dłoni – jeśli klej nie brudzi skóry, oznacza to, że należy go usunąć i nałożyć świeżą zaprawę. Przez kilka kolejnych minut możliwe jest korygowanie ustawienia każdej płytki, ale nie powinno się zmieniać ich położenia po czasie dłuższym niż 10 minut. Do świeżego kleju kolejno przykłada się płytki, lekko je dociskając do podłoża i przesuwając. Aby ułatwić zachowanie równych i estetycznych odstępów pomiędzy płytkami, zaleca się stosowanie krzyżyków dystansowych, które usuwa się po związaniu kleju.

Spoinowanie płytek. Spoinowanie polega na naniesieniu masy fugowej na płytki, a następnie szczelnym i głębokim wprowadzeniu jej w spoiny. Narzędzie, tj. gumową szpachelkę lub pacę do spoinowania, należy prowadzić pod kątem około 45°, ukośnie w stosunku do przebiegu spoin – zapewni to ich dokładniejsze i łatwiejsze wypełnienie.

Po wypełnieniu spoin należy odczekać do wstępnego związania zaprawy, objawiającego się jej zmatowieniem w spoinie, po czym płytki należy oczyścić z resztek zaprawy. Nakładanie fugi cementowej jest łatwiejsze do wykonania, natomiast spoinowanie przy użyciu spoiny epoksydowej jest znacznie trudniejsze, wymagające więcej wprawy i doświadczenia od wykonawcy.

Okładziny ceramiczne w gastronomii

Punkty gastronomiczne są różne – od *Fast Foodów*, przez zakładowe i szkolne stołówki, aż po wyspecjalizowane duże kuchnie cateringowe lub kuchnie w dużych hotelach. Wymagania są oczywiście zróżnicowane, ale niektóre standardy obejmują wszystkie punkty gastronomiczne.

Najpierw powinniśmy ustalić, jakie wymagania powinny spełniać posadzki i okładziny ścian w zakładach gastronomii. Są to przede wszystkim wymagania higieniczne stawiane przez SANEPID, Państwową Inspekcję Sanitarną oraz przepisy unijne ujęte w Systemie Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli, zwany „systemem HACCP" (ang. *Hazard Analysis and Critical Control Points)*. Każdy zakład musi sobie sam opracować własne zasady HACCP w zależności od specyfiki k. Nie jest możliwe jednak do końca unormowanie wszelkich działań w danym zakładzie z uwagi na bardzo wielką różnorodność i poniższe rozwiązania odnoszą się do najbardziej standardowych rozwiązań.



Przykładowe powierzchnie przeciwpoślizkowe

Kolejne wymagania stawiają przepisy BHP. W Polsce przepisy określają lakonicznie, że posadzka powinna być nieśliska, bez konkretnego określenia stopnia antypoślizgowości. Dlatego też projektanci przy projektowaniu zakładów gastronomicznych często posiłkują się niemieckimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpoślizgowego dla pomieszczeń przemysłowych, określonych normą Warunki techniczne ASR A1.5 dla posadzek w miejscach pracy z występującym zagrożeniem poślizgu. Podane wartości są ustalane wg normy DIN EN 16150, załącznik normatywny „B" dla posadzek, po których się chodzi w obuwiu (norma określa parametr poślizgu przy pochyleniu posadzki od R9 6° do R13 35°). Przydatne jest dodatkowo określenie przestrzeni drenażowej, którą określa się od wartości V = 4 cm^3) (jest to ilość cieczy w cm^3 na cm^2 powierzchni do momentu, gdy wypustki przeciwpoślizgowe są przykryte cieczą).

Tabela 1.

9 Kuchnie, stołówki	
9.1 Kuchnie w gastronomii (kuchnie w restauracjach lub hotelach)	
9.1.1 Do 100 nakryć dziennie	R11 V4
9.1.2 Ponad 100 nakryć dziennie	R12 V4
9.2 Wspólne kuchnie w instytucjach, schroniskach, sanatoriach, domach wypoczynkowych	R11
9.3 Wspólne kuchnie w szpitalach i klinikach	R12
9.4 Kuchnie przemysłowe w stołówkach uniwersyteckich i zakładowych, restauracjach	R12 V4
9.5 Kuchnie w lokalach typu *fast ford* i kioskach	R12 V4
9.6 Kuchnie do rozmrażania i odgrzewania potraw	R10
9.7 Kuchnie barowe w herbaciarniach, pensjonatach, oddziałach szpitalnych	R10
9.8 Zmywalnie	
9.8.1 Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w punktach 9.1; 9.4; 9.5	R12 V4
9.8.2 Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w punkcie 9.2	R11
9.8.3 Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w punkcie 9.3	R12
9.9 Stołówki, sale restauracyjne, stołówki zakładowe z korytarzami do podawania potraw	R9

Ważnym wymogiem z praktycznego punktu widzenia jest również odporność chemiczna, ta jest potrzebna przede wszystkim z uwagi na częstą dezynfekcję pomieszczeń gastronomicznych środkami chemicznymi.

Posadzki w gastronomii powinny być z nienasiąkliwego materiału, niepylącego się i trudno ścierającego się. W przypadku zastosowania płytek takie wymagania spełniają płytki gresowe (normatywnie są to płytki prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej poniżej 0,5%). Te wymagania **spełniają płytki gresowe marki RAKO z serii TAURUS**. W pomieszczeniach takich jak kuchnie, zmywalnie, magazyny żywności cokół powinien być wyoblony na styku posadzka–ściana i być wyprodukowany z nienasiąkliwego materiału, łatwo zmywalnego (z takiego jak płytki gresowe). **Serie TAURUS** oferuje trzy rodzaje cokołów z wyobleniem, jest to cokół francuski, który stoi na płytce podłogowej oraz cokoły, które są położone do czoła płytki z dużym promieniem zaokrąglenia, R44 mm, lub mniejszym R7 mm, cokoły mogą być uzupełnione o narożniki zewnętrzne i wewnętrzne. Posadki powinny być antypoślizgowe. (stopień antypoślizgowy dla poszczególnych pomieszczeń jest ujęty w tabeli nr 1). Seria TAURUS oferuje wiele powierzchni przeciwpoślizgowych o poślizgu od R9 do R13. Ciągi komunikacyjne i rozdzielnia kelnerska, które nie są zawarte w tabelce antypoślizgowości, powinny wykazywać antypoślizgowość R9 z zastosowaniem cokołów systemowych wyoblonych. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być również nienasiąkliwe i odporne chemicznie. W dużych kuchniach przemysłowych oraz w magazynach, gdzie towar przewozi się na wózkach paletowych, posadzki powinny być wykonane z pogrubionych płytek gresowych (jako optymalną grubość takich płytek w rozmiarze 200×200 mm można określić grubość 14 mm ±1 mm). W pozostałych

kuchniach o standardowym obciążeniu optymalna grubość płytek to 8–9 mm. Takie wymagania są związane z wartością siły łamiącej. Im parametr ten jest wyższy, tym ryzyko mechanicznego uszkodzenia płytek jest mniejsze (tabela 2). Jest bezpośredni stosunek pomiędzy wielkością, grubością a wartością siły łamiącej (im płytka jest mniejsza i grubsza, tym wartość siły łamiącej jest wyższa). Dodatkowo wytrzymałość mechaniczna płytek jest większa, gdyż klej pod płytką jest na jak największej powierzchni, dlatego jest zalecane nanoszenie kleju metodą *buttering-floating* (klej nanosimy na posadzkę i na płytkę) lub posadzki układane metodą wibracyjną.

Tabela 2.

Min. wartośći siły łamiącej płytek z grupy Bla (laboratoria Lasselsberger)	
Rozmiar (cm)	**Siła łamiąca (N)**
20×20×0,8	2000
20×20×0,9	2100
20×20×1,4	5500
30×30×0,8	1800
30×30×0,9	1900
30×30×1,4	5000

Rozmiary płytek (wielkość powierzchni) mają znaczenie w tych pomieszczeniach, w których jest zainstalowana kratka ściekowa, lub odprowadzenie liniowe (zmywalnie i większość kuchni). Musimy pamiętać, aby w kierunku kratki ściekowej był spadek na poziomie 1,5% (1,5 cm na 1 m długości). Wiadomo, że z mniejszych płytek łatwiej można uformować spadki i płytki w takich pomieszczeniach mają optymalny rozmiar 20×20 cm.

Odporność chemiczną posadzek określamy wg normy EN ISO 10545-13 dla płytek powinna mieć najwyższe wartości dla środków domowego użytku wartość „A", dla odporności na działanie niskich stężeń kwasów oraz zasad na poziomie „LA". I na wysokie stężenia środków chemicznych ten parametr powinien wykazywać poziom HA.



Trzy rodzaje cokołów z wyobleniem

Ściany powinny być, nienasiąkliwe niepylące, chemicznie odporne, łatwo zmywalne. W zależności od pomieszczeń ściany powinny być tak zabezpieczone do wysokości min. 205 cm (kuchnie, zmywalnie, magazyny żywności) lub do wysokości 160 cm w ciągach komunikacyjnych i w rozdzielniach kelnerskich.

W praktyce najlepiej sprawdzają się płytki ceramiczne, gresowe, szkliwione o gładkiej powierzchni. Zaletą jest stosowanie monokolorowych płytek o jasnym kolorze (na takiej powierzchni są widoczne wszelkie zabrudzenia). Te wymagania spełniają **płytki z serii Color TWO** o gładkiej powierzchni, które występują w wielu formatach (10×10, 20×10, 20×20 cm lub mozaikach 2,5×2,5 i 5×5 cm). Dla właściwego zabezpieczenia naroży, które są w tego typu pomieszczeniach narażone na uderzenia jest wskazane zastosowanie kształtek ceramicznych narożnych. Miejsca wyjątkowo narażone na uderzenia, takie jak brama, którą przywozi się towar, wjazdy do wind itp. powinny być opatrzone „kołnierzem z gresu". Odporność chemiczna okładzin ściennych powinna wynosić wg normy PN EN ISO 10545-13 min, GA dla środków domowego użytku i LA dla niskich stężeń kwasów oraz zasad (ostatnia litera „A" w odporności chemicznej oznacza najlepszą odporność, słownie określa się wyrazem „bez widocznych zmian").



Stadion w Gdańsku – fragment posadzki w trakcie prac

Właściwie wykonane posadzki i ściany w gastronomii zapewniają, bezpieczeństwo i komfort pracy i jednocześnie optymalizują koszty utrzymania czystości.

RAKO
Brand of lasselsbergergroup

LASSELSBERGER, s.r.o.
Przedstawicielstwo w Polsce
KERPOL Sp.z o.o.
40-019 Katowice, ul. I. Krasińskiego 24
e-mail: kerpol@kerpol.pl, **www.rako.eu**

Sprawdzony system RenoTherm PRO do ocieplania budynków od wewnątrz

Ciepły dom to nieodzowna potrzeba i jednocześnie wyzwanie współczesności. A do konieczności poprawienia jego energooszczędności nikogo chyba nie trzeba przekonywać. Ważne jednak, aby wybrać odpowiednią dla budynku metodę ocieplania.

Kiedy trzeba ocieplać dom od wewnątrz?

Zbyt niska temperatura zewnętrznych ścian powoduje spore straty ciepła i może prowadzić do zawilgocenia budynku, a w konsekwencji do rozwoju szkodliwych pleśni i grzybów. Aby temu zapobiec, do ogrzewania wnętrza zużywa się dużo energii, która jest coraz droższa i może jej nawet niedługo zabraknąć. Dlatego najkorzystniejszym rozwiązaniem jest termomodernizacja budynku.

Ocieplanie budynków zazwyczaj wykonuje się na zewnętrznych ścianach, niekiedy jednak nie jest to wskazane lub wręcz niemożliwe. Wtedy trzeba się zdecydować na położenie warstwy ocieplenia od wewnątrz budynku. Takim przeciwwskazaniem jest m.in. konieczność zachowania elewacji domu w niezmienionym stanie, bo wymaga tego nadzór konserwatorski. Może być też tak, że budynek nie ma wartości zabytkowej, ale jego elewacja wykończona jest np. ozdobnie ułożoną cegłą klinkierową, blokami kamienia lub ciekawie rozrzeźbiona. Elementy te nadają mu indywidualny charakter i warto je zachować. Podobnie jak widoczne drewniane bale czy tzw. mur pruski.





Czym ocieplić budynek od wewnątrz?

Gwarancję jakości i skuteczność ocieplenia dają tylko sprawdzone rozwiązania, zastosowane i wykonane zgodnie z zaleceniami producenta. A takim rozwiązaniem z pewnością jest system izolacji termicznej od wewnątrz RenoTherm PRO, oferowany przez polską firmę Ecovario. W skład systemu wchodzi kilka produktów.

Są to przede wszystkim mineralne płyty RenoTherm PRO oraz elementy do izolacji ościeży i połączeń stropu ze ścianą. Zestaw ten uzupełniają specjalne komponenty montażowe, ułatwiające montaż i zapewniające bezproblemowe funkcjonowanie kapilarnie aktywnego systemu.





Do przyklejania płyt RenoTherm PRO służy mineralna zaprawa klejowo-szpachlowa RenoKSL. A w razie potrzeby można zastosować preparat RenoFungi (grzybobójczy, bezwonny) czy RenoGrunt (gruntujący, przeznaczony do bardzo chłonnych podłoży). Do opcjonalnego stosowania jest jeszcze wapienno-cementowa masa szpachlowa gładź PK1, pozwalająca uzyskać bardzo gładką powierzchnię, oraz biała farba silikatowa RenoCoat o bardzo wysokiej dyfuzji pary wodnej.

Dlaczego warto stosować płyty RenoTherm PRO?

Mineralne płyty RenoTherm PRO to doskonałe materiały izolacyjne dedykowane do ocieplania budynków od wewnątrz. Wyprodukowane są naturalnych surowców – piasku i wapna, dzięki czemu tworzą porowatą strukturę, dzięki której samoczynnie regulują wilgoć, a jej

nadmiar odparowują w powietrze. Otwarte dyfuzyjnie płyty pozwalają na swobodny przepływ pary wodnej przez ścianę, uniemożliwiając powstanie tzw. „efektu termosu". Dodatkowo wysoce zasadowy odczyn pH zabezpiecza przed pleśnią i zagrzybieniem. Płyty są niepalne. W przypadku pożaru nie wytwarzają substancji toksycznych i trujących gazów, chronią osoby przed utratą zdrowia i życia. Ocieplenie płytami RenoTherm Pro to zdrowe, bezpieczne i przyjazne dla środowiska rozwiązanie.

Mineralne płyty RenoTherm PRO znakomicie wpisują się ekologiczne trendy współczesnego budownictwa. Nie zawierają bowiem żadnych dodatków szkodliwych dla zdrowia i środowiska naturalnego. Są też niepalne (klasa odporności ogniowej A1), a współczynnik przewodzenia ciepła λ wynosi 0,043 W/(m · K).

Płyty RenoTherm PRO mają grubość od 50 mm do 200 mm. Bez problemu więc można dobrać produkty odpowiednie do izolowanych pomieszczeń, pamiętając, że zawsze zmniejszą ich przestrzeń.

Standardowe płyty RenoTherm PRO dostępne są w formacie 600×390 mm, a płyty ościeżnicowe (dł. × szer. × gr.) – w wymiarze 500×390/30 mm. Produkty te kupuje się w bezpiecznych, ofoliowanych paletach i każdy z nich jest zabezpieczony na kantach. Ważne też, aby przechowywać je w suchym miejscu i chronić przed wilgocią.





Prawidłowy montaż

Aby uzyskać pożądany efekt, należy stosować wyłącznie produkty systemowe RenoTherm PRO, bo tylko wtedy będziemy mieć gwarancję, że w domu będzie ciepło i sucho. Przed zakupem produktów doradcy techniczni firmy Ecovario chętnie pomogą i doradzą w doborze grubości.

Płyty RenoTherm PRO przykleja się na starannie przygotowane podłoże. Najpierw trzeba je oczyścić z luźnych fragmentów, kurzu, piasku, wykwitów, a także ze zniszczonych tynków, płytek, tapet czy powłok malarskich.



Płyty RenoTherm PRO przykleja się całą powierzchnią do ściany, rozprowadzając klej pacą zębatą na jej powierzchni lub w miejscu, do którego będziemy je przyklejać. Kolejne rzędy płyt należy przyklejać z przesunięciem, aby nie powstawały tzw. fugi krzyżowe. W razie potrzeby płyty można docinać piłą płatnicą na żądany wymiar.

Kolejna czynność to naniesienie pacą zębatą zaprawy klejowo-szpachlowej RenoKSL na powierzchnię przyklejonych płyt i nałożenie siatki zbrojącej z włókna szklanego o oczkach ok. 4×4 mm. Po wyrównaniu powierzchni „na gładko" warstwę ocieplenia pozostawia się do wyschnięcia, a ewentualne nierówności szlifuje.

Wykończenie powierzchni

Na system płyt RenoTherm nie wolno nakładać tynków i gładzi gipsowych, tapet winylowych ani innych powłok paroszczelnych, np. farb lateksowych, akrylowych itp. Wszystkie bowiem muszą być paroprzepuszczalne, o jak najmniejszym współczynniku oporu dyfuzyjnego μ. Przy czym producent zaleca systemową farbę silikatową do wnętrz RenoCoat oraz farby wapienne, kredowe lub gliniane.

Jeśli jednak chcemy ozdobić ściany tapetami, to można to zrobić, ale tylko papierowymi, stosując paroprzepuszczalny klej. Z kolei glazurę można naklejać tylko do 2/3 wysokości ściany, aby 1/3 mogła oddychać i odparowywać wilgoć.

Sprawdzony system RenoTherm PRO do ocieplania budynków od wewnątrz

Ecovario Sp. z o.o.
ul. Małopolska 27A, 77-200 Miastko
tel. 59 857 87 07
info@ecovario.pl, www.ecovario.pl

ECOVARIO

Remont łazienki

Remont łazienki to nie lada wyzwanie. Choć zwykle jest to najmniejsze pomieszczenie w mieszkaniu, jego remont jest bardzo pracochłonny i uciążliwy. Jak zaplanować prace związane z urządzeniem łazienki, aby przebiegły szybko i sprawnie? O czym warto pamiętać?



Fot. Muraspec

Remont łazienki przeprowadzany jest dość rzadko. Drobne usterki naprawia się na bieżąco, ale ten generalny wykonuje się zwykle co kilkanaście lat. Same prace remontowe (w zależności od skomplikowania projektu, wielkości łazienki) trwają przynajmniej dwa tygodnie. Są bardzo uciążliwe, zwłaszcza gdy są przeprowadzane w zamieszkanym lokalu. Dlatego modernizację tego pomieszczenia należy poważnie przemyśleć oraz dobrze zaplanować przebieg prac, aby remont łazienki przebiegł w miarę szybko i sprawnie. Bardzo istotny jest także wybór ekipy remontowej, która rzetelnie i dokładnie wykona swoją pracę.

Projekt łazienki

Kluczem do sukcesu jest dobry projekt, zwłaszcza gdy łazienka jest mała i trudno w niej pomieścić wszystkie niezbędne urządzenia. Projekt, jeżeli czujemy się na siłach, możemy wykonać samodzielnie lub powierzyć go architektowi wnętrz. Projektant wskaże wszystkie możliwości i rozwiązania, które najlepiej sprawdzą się w łazience. Poza tym doradzi, czy zmiany, które chcemy wprowadzić, są możliwe do zrealizowania, np. w zakresie prac hydraulicznych, elektrycznych, instalacji armatury podtynkowej czy ogrzewania podłogowego. Może się okazać, że mała, nieustawna łazienka po remoncie będzie sprawiała wrażenie przestronnego i eleganckiego pokoju kąpielowego.

Z usług projektowych można też skorzystać w wielu marketach budowlanych, oferujących asortyment do urządzania łazienek. Decydując się na produkty z jednego sklepu, jego specjaliści zajmą się koordynacją prac, dzięki czemu nie trzeba się martwić o terminy i kolejność ich wykonywania. Po wykonaniu dokładnych pomiarów pomieszczenia i jego zaprojektowaniu, można przystąpić do prac remontowych.

Skuwanie płytek i demontaż wyposażenia łazienki

Decydując się na generalny remont łazienki, najpierw trzeba usunąć z pomieszczenia jego stare wyposażenie, w tym skuć wszystkie stare płytki. Należy pamiętać, że skutych płytek nie można wynieść na śmietnik. Trzeba zamówić specjalny kontener na gruz i tam składować wszystkie odpady. Natomiast stare meble i ceramikę sanitarną umieszczamy z kolei w kontenerze do składowania dużych gabarytów. Skuwaniem i demontażem łazienki powinna się zająć ta sama ekipa, która zajmie się remontem tego pomieszczenia. Po rozbiórce fachowcy będą mogli stwierdzić, czy projekt będzie można zrealizować w pierwotnej formie. Jeżeli zauważą techniczne przeszkody, na tym etapie prac będzie można skorygować projekt.



Fot. Betonowy design/Pakamera.pl





Fot. Geberit

Prace przygotowawcze i izolacja

Po usunięciu starego wyposażenia można przystąpić do ewentualnych poprawek lub przeróbek instalacji, w tym grzewczej. Jeżeli decydujemy się na zainstalowanie ogrzewania podłogowego, to jest to najlepszy moment na jego założenie. Jeżeli zmianie ulega rozmieszczenie armatury, to również jest to dobry czas, aby poprowadzić nową hydraulikę.

Rozmieszczamy punkty świetlne, ewentualnie zmieniamy położenie gniazdek elektrycznych. Należy przy tym pamiętać, że wszelkie prace związane z instalacją elektryczną powinny zostać wykonane przez uprawnionego elektryka. Gniazda i oprawy oświetleniowe w łazience muszą mieć klasę szczelności IP44 lub IP65. Gniazda i włączniki powinny się znajdować w odległości około 60 cm od źródeł wody.

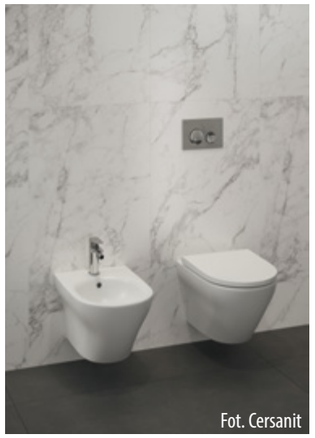
Na etapie przygotowania instalacji elektrycznej należy także podjąć decyzję, czy w nowej łazience chcemy zamontować wentylator elektryczny. Wtedy też należy uwzględnić, czy wentylator ma mieć wyłącznik czasowy, czujnik wilgoci lub czujnik ruchu.

Wyrównujemy ściany, wykonujemy wylewki samopoziomujące, gruntujemy i izolujemy podłoża oraz przygotowujemy je do kolejnych etapów pracy.

Wbrew pozorom ten etap jest niezwykle ważny, ponieważ wszelkie niedociągnięcia mogą skutkować problemami w przyszłości, takimi jak zawilgocenie ścian, rozwój pleśni czy nawet odpadanie płytek.

Prace hydrauliczne

Następnym etapem podczas remontu łazienki jest montaż zaworów oraz przygotowanie do montażu ceramiki sanitarnej i armatury. Niezwykle wygodnym i funkcjonalnym rozwiązaniem jest montaż


Fot. Cersanit


Fot. Hansgrohe

wiszącego WC oraz armatury podtynkowej. Z kolei przy wyborze armatury prysznicowej należy wziąć pod uwagę jakość wody w instalacji. Jeżeli zamierzamy zainstalować deszczownicę, należy sprawdzić, czy woda nie jest zbyt twarda. Zbierający się kamień może powodować zatykanie się dysz natryskowych. W takim przypadku lepiej zdecydować się na tradycyjną słuchawkę.

Stelaż podtynkowy


Fot. Geberit

Zabudowa systemu spłukiwania pozwala na ukrycie pojemnika spłuczki oraz wszystkich pozostałych elementów instalacji wodno-kanalizacyjnej za ścianą. Widoczna jest jedynie miska zawieszana i przycisk spłukujący. Dzięki takiemu rozwiązaniu toaleta prezentuje się nowocześnie i bardzo estetycznie.

Zabudowana spłuczka jest także bardzo wygodna w użytkowaniu i niezwykle łatwa w utrzymaniu czystości. Tradycyjne miski WC zajmują więcej miejsca i są kłopotliwe w utrzymaniu czystości, zwłaszcza w mniej dostępnych zakamarkach. To samo dotyczy spłuczek i widocznych rur spustowych. W przypadku stelaży podtynkowych wystarczy przetrzeć szmatką gładką ścianę i przycisk spłukujący, natomiast wisząca miska WC umożliwia łatwy dostęp do umycia całej podłogi.

Na rynku są także dostępne stelaże podtynkowe do umywalek. W takim przypadku armatura jest montowana bezpośrednio do ściany.

Zamiast brodzika – odpływ liniowy

Szczególnie w małej łazience warto wziąć pod uwagę instalację prysznica z odpływem na poziomie podłogi. Jest to rozwiązanie bardzo praktyczne i atrakcyjne wizualnie. Taki wariant zapewnia większą swobodę w aranżacji przestrzeni niż w przypadku tradycyjnego brodzika i sprawia, że pomieszczenie wydaje się bardziej przestronne. Odpływ liniowy zazwyczaj montowany jest bezpośrednio przy ścianie, dzięki czemu wyłożona płytkami strefa prysznica wygląda na większą.



Fot. Leroy Merlin

Układanie płytek

Układanie płytek to moment, kiedy nowa łazienka nabiera wyrazu. Znikają kable, izolacje i hydraulika. Niezwykle ważne jest równe ułożenie płytek, aby nie powstały żadne załamania i fale, a podłoga pozostała równa. Wszelkie skosy i rogi ścian, na których kładzione są płytki, muszą zostać wykończone bardzo dokładnie. Płytki w tych miejscach są przycinane pod kątem 45°.

Podczas pracy wiele płytek zostanie zniszczonych, może popękać podczas cięcia. Dlatego płytki należy zawsze kupować z zapasem – aby wystarczyło na ewentualne straty oraz, w razie ewentualnej awarii czy wymiany fragmentu powierzchni w przyszłości. Należy mieć na uwadze fakt, że obecnie pojawia się bardzo dużo nowych kolekcji płytek, które z kolei wypierają te starsze i za kilka lat może się okazać, że płytki, którymi wyłożona jest nasza łazienka nie będą już produkowane. Do płytek należy dobrać odpowiednie zaprawy klejące, dopasowane do konkretnych rodzajów ceramiki. Warto sprawdzać, co zalecają producenci.

Montaż ceramiki sanitarnej, mebli i oświetlenia

Po ułożeniu płytek i ich zafugowaniu, instalowana jest ceramika sanitarna, czyli umywalki, WC, wanna oraz armatura. Następnie montowane są lustra i meble, a na koniec oświetlenie. Wieszamy lampy, kinkiety i montujemy włączniki.

Magdalena Ćwikła

Jeden produkt,
Trzy zastosowania?
UszczelniaMY!

Najważniejsze cechy:

- ✓ Wodoodporność przetestowana zgodnie z normą PN-EN 14891 – dla maksymalnego bezpieczeństwa i elastyczności oraz szybkiego postępu prac
- ✓ Elastyczna zaprawa klejowa do płytek zgodna z PN-EN 12004 – łączy długi czas otwarty z wysoką odpornością na ruch pieszy, jak również nadaje się do podłoży krytycznych
- ✓ Zaprawa do spoin zgodna z PN-EN13888 – wodoszczelne i elastyczne spoiny dla trwałej i bezpiecznej okładziny oraz możliwość uzyskania różnych kolorów





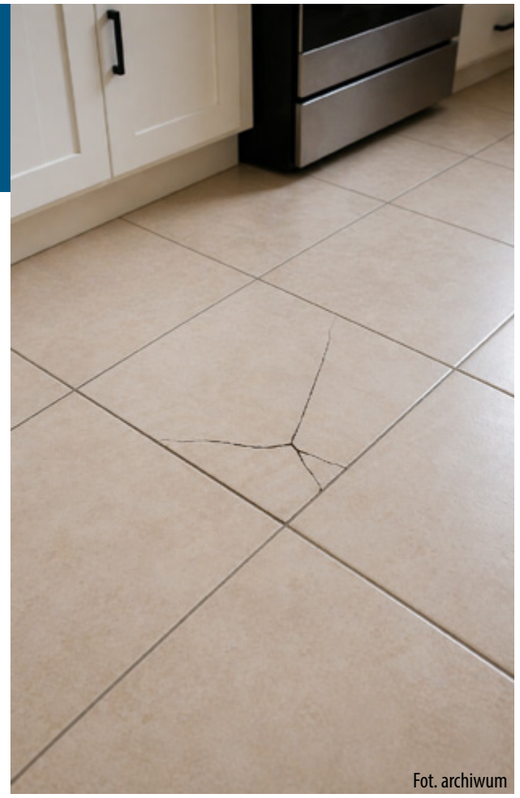
Szczegółowe zalecenia dotyczące właściwości użytkowych, sposobu stosowania i składu produktu można znaleźć na stronie www.remmers.pl

Kartę produktu można pobrać w formie cyfrowej, korzystając z tego kodu QR.

remmers

remmers.pl

Jak samodzielnie wymienić płytkę ceramiczną?


Fot. archiwum

Pęknięta lub uszkodzona płytka nie musi oznaczać kosztownego remontu całej powierzchni. W wielu przypadkach wystarczy wymiana jednego elementu, aby przywrócić estetykę i funkcjonalność okładziny.

Układanie płytek to zadanie wymagające doświadczenia, jednak punktowa naprawa, polegająca na wymianie jednej lub kilku płytek, jest znacznie prostsza i możliwa do wykonania samodzielnie. Przede wszystkim liczy się odpowiednie przygotowanie, precyzja oraz zastosowanie właściwych narzędzi i materiałów.

Układanie płytki w 5 krokach



1. Usuwanie starej płytki. Prace rozpocznij od usunięcia fugi wokół uszkodzonej płytki. Możesz użyć urządzenia wielofunkcyjnego z tarczą diamentową lub szlifierki kątowej (ta druga będzie generować więcej pyłu). Ostrożnie przetnij fugę, oddzielając płytkę od pozostałych. Następnie usuń resztki fugi za pomocą dłuta i dokładnie odkurz powierzchnię. Po wykonaniu tych czynności płytka będzie odseparowana od sąsiednich elementów. Jeśli nadal mocno trzyma się podłoża, delikatnie ją rozbij młotkiem i usuń fragmenty. Zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić sąsiednich płytek.

WARTO PAMIĘTAĆ!

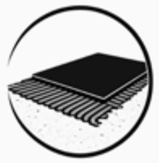
- **Pracuj precyzyjnie** – przy usuwaniu starej płytki zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić sąsiednich.
- **Zadbaj o czyste podłoże** – resztki starego kleju mogą sprawić, że nowa płytka nie będzie dobrze przylegać.
- **Kontroluj poziom** – nawet niewielka różnica wysokości będzie widoczna i wyczuwalna pod stopą.
- **Nie spiesz się z fugowaniem** – odczekaj, aż klej dobrze zwiąże (najczęściej około 24 godz.).
- **Dobierz właściwą fugę** – w łazienkach i kuchniach stosuj produkty odporne na wilgoć i zabrudzenia.
- **Chroń powierzchnię wokół** – podczas pracy zabezpiecz sąsiednie płytki i wyposażenie, aby uniknąć przypadkowych uszkodzeń.



2. Przygotowanie podłoża. Powierzchnię (podłogę lub ścianę), na której zostanie zamontowana nowa płytka, należy dokładnie oczyścić. Usuń wszystkie pozostałości starego kleju – podłoże powinno być równe i stabilne. Następnie odkurz je i zagruntuj. Po wyschnięciu preparatu gruntującego możesz przystąpić do nakładania zaprawy klejowej.



3. Przygotowanie zaprawy. Zaprawę wymieszaj mieszadłem zamontowanym do wiertarki na niskich obrotach. Przy niewielkiej ilości (np. do przyklejenia jednej płytki) możesz zrobić to ręcznie.



4. Układanie płytki. Nałóż klej na podłoże za pomocą pacy zębatej. Dla lepszej przyczepności możesz również nałożyć cienką warstwę kleju na spód płytki. Następnie ułóż płytkę i dociśnij ją do podłoża. Sprawdź poziom – nowa płytka powinna znajdować się na tej samej wysokości co pozostałe. W razie potrzeby zdejmij ją i skoryguj ilość nałożonego kleju.
W szczeliny włóż krzyżyki dystansowe lub elementy systemu poziomowania. Aby unieruchomić płytkę na czas wiązania kleju, możesz dodatkowo zabezpieczyć ją taśmą klejącą.



5. Fugowanie. Po związaniu kleju (zwykle po ok. 24 godz.) przystąp do fugowania. Rozprowadź fugę gumową pacą, dbając o dokładne wypełnienie szczelin. Po około 15 minutach usuń nadmiar wilgotną gąbką.

Sukces remontu z systemem posadzek Holcim – prosto, skutecznie, bez ryzyka

Remont domu lub mieszkania to moment, w którym wiele osób po raz pierwszy zadaje sobie pytanie: Jak prawidłowo zrobić posadzkę, żeby nie pękała, dobrze wyschła i była gotowa na płytki lub panele? Dobra wiadomość jest taka, że dziś nie trzeba już dobierać każdego produktu oddzielnie. Holcim przygotował prosty, kompletny i kompatybilny system do posadzek, który znacząco ułatwia prace – także osobom remontującym dom samodzielnie.



W skład systemu wchodzą:

- **podkłady Tector Floor** – 3 rodzaje do różnych zastosowań,
- **grunty Tector Spex** – 2 typy, w tym uniwersalny i do zadań specjalnych,
- **styropiany podłogowe** Izolbet – jako warstwa izolacyjna i akustyczna pod wylewką.

Dzięki temu kompletowi możesz wykonać posadzkę w **łazience, salonie, kuchni, garażu, a nawet na balkonie i tarasie**, bez obaw o wodę czy mróz.

Dlaczego warto pracować systemem Holcim?

Większość remontowych problemów zaczyna się od… podłogi. Zbyt szybkie układanie płytek, nierówne podłoże, brak przyczepności – to najczęstsze błędy. System Holcim eliminuje je „z automatu", bo **każdy produkt jest zaprojektowany tak, aby współpracować z kolejnym**.

Zalety sytemu:

- **łatwość użycia** – intuicyjne przygotowanie podłoża i prosta aplikacja,
- **uniwersalność** – jeden system do domu, łazienki, garażu, tarasu i balkonu,
- **szybkie schnięcie** – możesz szybciej wrócić do normalnego funkcjonowania,
- **bezbłędny efekt** – produkty zaprojektowane, by działać razem, eliminują ryzyko problemów,
- **trwałość na lata** – niezależnie od miejsca zastosowania.

System Holcim pozwala Ci zrobić posadzkę tak, jak robią to profesjonaliści, ale w prosty i bezstresowy sposób.

Jak wybrać odpowiedni podkład podłogowy? Prosta podpowiedź dla remontujących

Wszystkie podkłady TectorFloor możesz stosować zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz, w zakresie grubości od 8 do 100 mm. Różnią się jednak zastosowaniem.


Aplikacja posadzki cementowej TectorFloor. Gwarancja idealnie równego podłoża pod każdy rodzaj wykończenia

TectorFloor 470 – najprostszy i najbardziej ekonomiczny wybór

Idealny, jeśli:

- robisz remont mieszkania,
- zależy Ci na dobrym efekcie, ale nie chcesz przepłacać,
- wylewka nie będzie poddawana bardzo dużym obciążeniom.

Po 24 godzinach możesz chodzić, a po 4 dniach układać płytki.

TectorFloor 471 – najlepszy dla łazienek, kuchni i formowania spadków

To podkład, który możesz stosować w dwóch konsystencjach:

- **gęstej** – do formowania spadków pod odpływ liniowy,
- **półpłynnej** – do szybkiego wylewania większych powierzchni.

Idealny tam, gdzie podłoże wymaga precyzji: w łazience, kuchni, przy prysznicu bez brodzika.

TectorFloor 472 – gdy potrzebujesz naprawdę mocnej posadzki

Najwyższa wytrzymałość w serii.

Doskonały, jeśli:

- remontujesz garaż, warsztat lub kotłownię,
- wylewka będzie narażona na duże obciążenia,

- potrzebujesz trwałego rozwiązania na taras lub balkon.
  Ruch pieszy możliwy jest już po 12 godzinach.

Bez dobrego gruntu ani rusz – jak wybrać odpowiedni?

Grunt to podstawa każdej dobrej posadzki. Holcim oferuje dwa produkty TectorSpex, które rozwiążą większość problemów remontowych.

TectorSpex 901 – grunt uniwersalny do większości remontów

Przyda Ci się praktycznie wszędzie.

Możesz go użyć:

- przed malowaniem,
- przed tapetowaniem,
- pod gładzie.

Wyrównuje chłonność, poprawia przyczepność i jest łatwy w użyciu. Jeśli robisz różne prace – to najlepszy wybór „do wszystkiego".


Prawidłowe osadzenie odpływu liniowego – kluczowy etap przygotowania posadzki prysznicowej

TectorSpex 902 – mocniejsza wersja na większe i bardziej wymagające remonty

Idealny, gdy:

- robisz wylewkę na dużej powierzchni,
- układasz płytki – niezależnie od formatu,
- musisz szybko przejść do kolejnych prac (płytki można kleić po 15 minutach!),
- podłoże jest słabe i wymaga wzmocnienia.

To grunt głęboko penetrujący i bardzo wydajny.

Styropiany Izolbet – ciepła i stabilna baza pod posadzkę

System posadzkowy Holcim uzupełnia oferta **płyt styropianowych**, które układa się jako warstwę izolacyjną.

Dobry styropian:

- poprawia komfort cieplny,
- stabilizuje całą konstrukcję,
- chroni przed stratami energii.

Remont tarasu lub balkonu? Ten system sprawdzi się również na zewnątrz

Zarówno podkłady TectorFloor, jak i grunty TectorSpex można stosować **na zewnątrz**, ponieważ są odporne na:

- wodę,
- mróz,
- zmiany temperatury.

To oznacza, że przy remoncie balkonu lub tarasu nie musisz szukać osobnych produktów – system Holcim daje Ci kompletne, sprawdzone rozwiązanie do prac w trudniejszych warunkach.


Aplikacja gruntu TectorSpex zapewnia lepszą przyczepność i stabilność podłoża

Prosty system dla każdego remontującego

Jeśli szukasz rozwiązania, które **przyspieszy prace**, **ułatwi wybór właściwych produktów** i pozwoli uniknąć błędów typowych przy remontach, system posadzek Holcim jest po prostu wygodnym wyborem. Wszystkie elementy – grunt, izolacja i podkład – współpracują ze sobą, dzięki czemu osiągasz trwały, estetyczny i bezproblemowy efekt.

Holcim to system, który prowadzi inwestora krok po kroku – od przygotowania podłoża po gotową, trwałą posadzkę.

Holcim Polska SA
www.holcim.pl

Prace budowlane – szybciej, dokładniej, bez wysiłku

Na przestrzeni kilku ostatnich lat bardzo rozwinęła się technologia akumulatorowa. Elektronarzędzia bezprzewodowe osiągnęły efektywność i sprawność urządzeń kablowych, podłączanych do gniazdka, a jednocześnie oferują bezsprzeczną mobilność i uniezależniają od źródła zasilania.

Różnorodność dostępnych na rynku elektronarzędzi jest ogromna. Jakie wybrać? Które będą potrzebne? Zanim zdecydujemy się na konkretne elektronarzędzie, priorytetowym zadaniem jest zdefiniowanie celu, do jakiego będziemy go używać oraz częstotliwości wykonywanych nim prac. W tym artykule doradzamy, jakimi narzędziami akumulatorowymi powinniśmy dysponować na budowie i czym kierować się przy ich doborze.

Rodzaje elektronarzędzi

Najbardziej uniwersalnymi elektronarzędziami, które powinny znaleźć się na wyposażeniu każdej budowy są **wiertarko-wkrętarki**. Służą one do wiercenia w murze, drewnie, stali i ceramice, a także do wkręcania i wykręcania wkętów, śrub oraz nakrętek. Mogą być również używane do czyszczenia powierzchni oraz szlifowania z wykorzystaniem szczotek, tarników, zdzieraków i frezów. Do wiercenia w betonie niezbędne będzie **narzędzie z udarem**.

Aby osiągnąć moc i sprawność narzędzi przewodowych warto skorzystać z narzędzi zasilanych przynajmniej napięciem 18 V. Inną ważną cechą wiertarko-wkrątarek jest ich moc. Do lekkich prac wystarczy moment obrotowy 50 Nm, a do cięższych warto mieć do dyspozycji 100 Nm. Do poważniejszych prac związanych z wierceniem, podkuwaniem, bruzdowaniem w betonie oraz murze, czy nawet wyburzaniem, przyda się **młotowiertarka**.

Do prac montażowych, przy np. więźbie i pokryciu dachowym, konstrukcji sufitów podwieszanych ścian kartonowo-gipsowych czy paneli sufitowych, niezbędne będą **klucze udarowe i zakrętarki**.

Wszelkie prace związane z cięciem prostym, również pod kątem, jak np. przycinanie płyt, desek i belek (za wyjątkiem metalu i betonu) wykonamy za pomocą **pilarki tarczowej**, natomiast wszelkie krzywizny wytniemy **wyrzynarką**. Do cięcia i szlifowania metalu i betonu służą **szlifierki kątowe**. Za pomocą tych elektronarzędzi można także zdzierać np. powierzchnię drewna.

W pracach związanych z wykończeniem, jak uszczelnianie, fugowanie i klejenie, przydatnym narzędziem będzie **wyciskacz do mas**. Pomocna przy pracach budowlanych jest również **pilarka szablasta**, tzw. lisica do wycinania, przecinania np. metalu, drewna, czy miękkich bloczków budowlanych.

Urządzenie wielofunkcyjne głównie wykorzystywane jest do wycinania wewnętrznych otworów, np. w płycie kartonowo-gipsowej, sklejce, ale również do przycinania, zdzierania i szlifowania.

Jednak wybór niezawodnych, efektywnych i trwałych elektronarzędzi nie jest łatwy. Warto brać pod uwagę szereg cech, które przyczynią sie do zakupu urządzeń znacznie przyspieszających i ułatwiających pracę na wiele lat.

Gwarancja

Niestety, przed zakupem narzędzi nie zajrzymy do ich środka, nie ocenimy jakości materiałów oraz wykonania. Jednak warto zwrócić uwagę, czy producent oferuje przedłużoną gwarancję na jego wyroby. Przykładowo marka Högert Technik, po rejestracji elektronarzędzi akumulatorowych, wydłuża gwarancję aż do 3 lat.

Dobrej jakości akumulatory

Elektronarzędzia bezprzewodowe muszą być wyposażone w dobrej jakości akumulatory. Dlatego przy zakupie należy zwrócić szczególną uwagę właśnie na ten element. Obecnie standardowymi akumulatorami są Li-Ion. Ogniwa Li-Ion cechują się wysoką trwałością oraz wygodą użytkowania. Przykładowo akumulatory do elektronarzędzi Högert Technik mogą pracować w temperaturach od –18 do 50°C. Na ofertę tej marki składają się 3 akumulatory Li-Ion i napięciu 18 V i pojemnościach 2.0, 4.0 i 6,0 Ah, a także 2 ładowarki (standardowa i szybka). Szczególny nacisk w konstrukcji położono na bezpieczeństwo i ochronę. Ogniwa zabezpieczono przed przegrzaniem, dzięki czemu wydłużono czas ich pracy oraz poprawiono trwałość. Ochrona przed zwarciem prądowym przekłada się na bezpieczeństwo pracy i przechowywania akumulatora. Kontrola poziomu naładowania ogniw wydłuża ich żywotność. Obudowa zabezpieczona jest gumowymi zderzakami, co chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ponadto akumulator posiada zabezpieczenia chroniące ogniwa przed wilgocią.

Silniki bezszczotkowe

Silniki bezszczotkowe, dzięki konstrukcji i materiałom zastosowanym przy ich produkcji, pozwalają elektronarzędziom akumulatorowym osiągnąć moc i efektywność urządzeń przewodowych. Stąd decydując się na zakup elektronarzędzi, warto wybrać urządzenia wyposażone właśnie w silnik bezszczotkowy. Te z oferty Högert Technik są bardzo solidnie wykonane – zastosowano w nich m.in.

uzwojenia z wysoką zawartością miedzi i silne magnesy z pierwiastków ziem rzadkich. Przy ich budowie zastosowano czterokrotnie większą ilość materiału wytwarzającego moc względem tradycyjnych rozwiązań. Marka Högert Technik zastosowała je do napędu większości elektronarzędzi, poza wyciskaczem do mas, oscylacyjnym urządzeniem wielofunkcyjnym i kompaktową młotowiertarką.

Zaawansowana elektronika

Zastosowanie w elektronarzędziach, akumulatorach i ładowarkach zaawansowanych systemów elektronicznych, pozwala na zwiększenie efektywności ich pracy. Układy elektroniczne Högert Technik sterują współpracą pomiędzy elementami systemu w celu optymalizacji pracy każdego z nich. Dzięki temu narzędzia funkcjonują efektywniej i dłużej. Wydłużają także żywotność akumulatorów, kontrolując poziom ładowania, zapobiegając ich przegrzaniu. Chronią elektronarzędzia przed uszkodzeniem, zabezpieczając urządzenia przed przeciążeniem. To kolejny aspekt, który należy wziąć pod uwagę przy wyborze elektronarzędzi.

Odpowiedzialność środowiskowa

Dobrej jakości elektronarzędzia są projektowane i produkowane nie tylko z myślą o ich niezawodności, efektywności i trwałości, ale także z dbałością i odpowiedzialnością za wpływ produkcji oraz zużytych narzędzi na otaczające środowisko naturalne. W przypadku elektronarzędzi Högert Technik, procesy wytwarzania oparto o zasadę „ze0ro waste" oraz zadbano o zastosowanie energii odnawialnej. Zadbano też o system recyclingu zużytych narzędzi, które można demontować, segregować materiałowo i poddać procesowi odzyskania surowców. Producent planuje zastosować w produktach odzyskane w procesie recyclingu i przetworzone materiały wszędzie, gdzie jakość i bezpieczeństwo wyrobów nie będzie zagrożona. Przykładem są opakowania, instrukcje, elementy obudowy, itp.

Bogata oferta

Wiertarko-wkrętarki w ofercie Högert Technik, to 5 modeli: HT2E 220-0DD, HT2E 221-0PD, HT2E 222-0DD, HT2E 223-0PD i HT2E 224-0PD. Zastosowano w nich 2-biegowe przekładnie planetarne ze stali i 21-pozycyjne sprzęgła do regulacji momentu dokręcania z blokadą do wiercenia, która umożliwia pracę z maksymalnym momentem obrotowym. Wynosi on 50 Nm (HT2E 220-0DD i HT2E 221-0PD), 80 Nm (HT2E 222-0DD i HT2E 223-0PD) lub100 Nm (HT2E 224-0PD). Modele HT2E 221-0PD, HT2E 223-0PD i HT2E 224-0PD wyposażono też w mechanizm udarowy do wiercenia w materiałach budowlanych. Częstotliwość udarów (I/II bieg) w przypadku HT2E 223-0PD to 0-6780/0-24000 min^{-1}, zaś w przypadku HT2E 224-0PD 0–960/0–32000 min^{-1}. Omawiany sprzęt generuje obroty wynoszące (I/II bieg): 0-450/0–1700 min^{-1} (HT2E 220-0DD i HT2E 221-0PD), 0–480/0–1600 min^{-1} (HT2E 222-0DD i HT2E 223-0PD) i 0–500/0–1650 min^{-1} (HT2E 224-0PD). Dla zwiększenia wygody, precyzji i bezpieczeństwa pracy modele generujące momenty 80 i 100 Nm wyposażono w dodatkowe uchwyty.



Młotowiertarki Högert Technik HT2E 228-0CH i HT2E 229-0HD. Pierwsza z nich napędzana jest silnikiem bezszczotkowym, ma konstrukcję „L", uchwyt dodatkowy i 3 tryby pracy: wiercenie udarowe i bezudarowe oraz podkuwanie, a także funkcję ustawiania pozycji kątowej dłuta. Z kolei drugi model to kompaktowy, lekki sprzęt z rękojeścią „D", który oferuje 2 tryby pracy i napędzany jest silnikiem komutatorowym. W przypadku obu modeli prędkość obrotową, częstotliwość i siłę udarów reguluje się włącznikiem spustowym w zakresach 0–1300 obr./min (HT2E 228-0CH) i 0–910 obr./min (HT2E 229-0HD) oraz 0–4600 uderzeń/min (HT2E 228-0CH) lub 5100 uderzeń/min (HT2E 229-0HD).

W urządzeniach zastosowano pneumatyczne mechanizmy udarowe, za pośrednictwem których ich silniki generują uderzenia o energii 2,0 J (HT2E 228-0CH) i 1,5 J (HT2E 229-0HD). Młotowiertarka HT2E 229-0HD waży tylko 1,35 kg, co pozwala na długotrwałe jej użytkowanie w pracach nad głową.



Zakrętarka 2E 225-0ID **i klucze udarowe** Högert Technik HT2E 226-0IW i HT2E 227-0IW, to 3 bezszczotkowe urządzenia wyposażone w rozbudowaną elektronikę umożliwiającą ustawienie 3 poziomów prędkości pracy i momentów obrotowych. Klucze udarowe mają dodatkowo elektroniczny tryb zrywania śrub, na którym generują maksymalne momenty zrywające 900 Nm (HT2E 226-0IW) i 1300 Nm (HT2E 227-0IW). W zakrętarce użytkownik ma do dyspozycji 0–900/0-2000/0–2800 obr./min, częstotliwość udarów 0–1300 min^{-1} oraz maksymalny moment 200 Nm. Natomiast w kluczach – 0–1000/0–1500/0–1900 obr./min (HT2E 226-0IW), 0–950/0–1600/0–1900 obr./min (HT2E 227-0IW), 0–2400 udarów/min (HT2E 226-0IW) lub 0–2300 udarów/min (HT2E 227-0IW). Ich maksymalne momenty wynoszą odpowiednio 600 i 1000 Nm. Zakrętarkę udarową wyposażono w sześciokątny uchwyt gniazdowy 1/4", zaś klucze – w zabieraki kwadratowe 1/2" (HT2E 226-0IW) i 3/4" (HT2E 227-0IW). Ważną cechą omawianego sprzętu, świadczącą o jego wysokiej jakości i trwałości, są metalowa obudowa przekładni i mechanizmu udarowego oraz kowadełka o podwyższonej wytrzymałości.

Pilarka tarczowa Högert Technik HT2E 235-0CS, to bezszczotkowy sprzęt na tarcze 165 mm, generujący 5000 obr./min. Jego stopę wykonano z aluminium. Urządzenie ma regulacje skosu cięcia w zakresie 0-45° i jego głębokości do 55 mm (0°) lub 39,5 mm (45°). Wyposażone jest w blokadę wrzeciona i śrubowe mocowanie tarczy z adapterem pozwalającym montować piły tarczowe 165 mm z otworami wewnętrznymi 20 lub 30 mm. W pilarce zastosowano także aluminiowe osłony tarczy: górną (stałą) i dolną (ruchomą).

Szlifierki kątowe Högert Technik HT2E 231-0AG i HT2E 232-0A, to bliźniacze modele na tarcze 125 mm. Ich zabezpieczone przed pyłem silniki bezszczotkowe generują przez przekładnie kątowe 8000 obr./min. Model HT2E 231-0AG wyposażono w 2-stopniowy włącznik boczny, zaś HT2E 232-0AG – w bezpieczny włącznik suwakowy, który wymusza na użytkowniku pełną kontrolę nad działaniem elektronarzędzia. Pracę szlifierkami ułatwia wygodna w trzymaniu zwężona obudowa, którą pokryto miękką, antypoślizgową wykładziną. Z kolei rękojeść pomocniczą w wykonaniu antywibracyjnym mocuje się po prawej lub lewej stronie metalowej obudowy przekładni kątowej. Omawiane szlifierki wyposażono też w metalową osłonę tarczy do szlifowania z beznarzędziową regulacją jej pozycji i nakładaną na nią osłoną do cięcia.

Wyrzynarka Högert Technik HT2E 233-0JS, efektywnie tnie drewno o grubości do 135 mm i stal do 8 mm. Jej bezszczotkowy silnik generuje 0–2600 suwów/min o skoku 26 mm. W wyrzynarce zastosowano 3-stopniowy mechanizm podcinania i aluminiową stopę, która dzięki regulacji jej położenia kątowego pozwala wykonywać cięcia skośne w zakresie 0–45° (w prawo/lewo). Urządzenie ma też metalową obudowę mechanizmów przekładni i ergonomiczną konstrukcję. Konstruktorzy nie zapomnieli także wyposażyć wyrzynarki w beznarzędziowe mocowanie brzeszczotów, regulację nadmuchu i włącznik z blokadą uniemożliwiającą przypadkowe uruchomienie sprzętu.





Pilarka szablasta Högert Technik HT2E 234-0RS, wyposażona w bezszczotkowy silnik za pośrednictwem metalowej przekładni, zamienia ruch obrotowy na posuwisto-zwrotny. Generuje od 0 do 3000 suwów/min o skoku 28 mm. Sprzęt efektywnie tnie drewno o grubości do 150 mm i stal do 10 mm. Wyposażono ją w beznarzędziowy uchwyt do mocowania brzeszczotów. Inegralną częścią jej głowicy jest stopka oporowa o regulowanym wysunięciu i pozycji kątowej. Elektronarzędzie ma też ergonomiczną rękojeść pokrytą miękką antypoślizgową okładziną i niską masę 3,22 kg.

Wielofunkcyjne urządzenie Högert Technik HT2E 230-0MT posiada zabezpieczony przed pyłem komutatorowy silnik prądu stałego, który napędza specjalny mechanizm generujący naprzemienny, dwukierunkowy ruch obrotowy o przesunięciu kątowym ±4° i częstotliwości 5000–19 000 min^{-1}. Dzięki temu sprzętem można szlifowa, jak też ciąć różne materiały. Omawiane urządzenie wyposażono w elektroniczną regulację częstotliwości oscylacji i zabezpieczenie antyprzeciążeniowe, bezpieczny włącznik i beznarzędziowy uchwyt mocujący osprzęt oraz dyszę odsysającą do pod łączenia odkurzacza.



Wyciskaczem do mas Högert Technik HT2E 236-0CG można aplikować kartusze o pojemności 300 ml zawierające silikony, kleje montażowe, masy uszczelniające itp. Sprzęt umożliwia precyzyjne dozowanie mas i wyposażony jest w elektroniczną regulację szybkości przesuwu tłoka w zakresie 0,5–8 mm/s oraz jego siły (do 2500 Nm). Zastosowano w nim też mechanizm automatycznego cofania tłoka, który zabezpiecza użytkownika przed niekontrolowanym wypływaniem aplikowanych substancji.



Latarka Högert Technik HT2E 238-0FLH i **naświetlacz** SMD LED HT2E 237-0FL. W latarce zastosowano diody IPX20 COB LED o mocy maksymalnej 1000 lm, zaś w naświetlaczu – SMD LED o mocy 2400 lm. W przypadku obu produktów generują one światło o barwie zimnej (6500 K) pożądane pod czas prac budowlanych i warsztatowych. Oba produkty mają 3 tryby działania (50%, 100% i błysk) i ruchomą głowicę, którą w latarce można obracać o 90°, zaś naświetlaczu o 360°. Co ważne, naświetlacz może być nie tylko zasilany akumulatorem jak latarka, lecz także z gniazdka prądem zmiennym 230 V. Trzymanie latarki ułatwia rękojeść pokryta miękką wykładziną, zaś ustawienie naświetlacza -antypoślizgowe nóżki.

Naszym zdaniem, bezprzewodowe elektronarzędzia Högert Technik, zasilane systemowymi akumulatorami 18 V należącymi do OneAccuSystem, to urządzenia optymalnie skonstruowane i wyposażone technicznie pod potrzeby profesjonalnych wykonawców i ambitnych majsterkowiczów, ergonomiczne, łatwe w obsłudze i trwałe. Można nimi wykonać efektywnie większość prac, które zarezerwowane są dla 18-woltowego sprzętu bezprzewodowego.



HÖGERT technik

Dla Profesjonalistów
IZOLACJE
IZOLACJE.com.pl
Twój przepis na budowlane arcydzieło!
2026
CHEMIA BUDOWLANA
Grupa MEDIUM

Farby wewnętrzne – co warto wiedzieć przed zakupem?

Malowanie jest jedną z najczęściej wykonywanych prac remontowych. Nic dziwnego – inwestor zyskuje odświeżone wnętrze, a profesjonalista szybko wykonaną usługę i zadowolonego klienta. Pod warunkiem, że wybrany produkt spełnia kryteria, a wykonawca wie, na co zwrócić uwagę, wybierając farbę wewnętrzną.

Na początek trochę teorii, czyli o nazewnictwie farb

Farby do malowania ścian i sufitów to głównie produkty emulsyjne, czyli ciekłe układy dyspersyjne, a prościej ciecz, w której zawieszone są kropelki innej cieczy oraz substancje stałe. Połączone ze sobą w odpowiednich proporcjach i dokładnie wymieszane tworzą gęstą zawiesinę, w skład której wchodzą:

ROZCIEŃCZALNIK, dzięki któremu farba ma ciekłą konsystencję i może być aplikowana na powierzchni malarskiej. W przypadku dyspersji wodnej rozcieńczalnikiem jest oczywiście woda.

WYPEŁNIACZE MINERALNE (np. biel tytanowa), które odpowiadają za poziom krycia farby, gęstość i odporność mechaniczną.



Fot. Caparol

SPOIWO, w postaci polimerów, które odpowiada za trwałość powłoki. Im większa zawartość spoiwa w składzie farby, tym powłoka jest trwalsza i bardziej odporna na szorowanie.

PIGMENTY, inaczej substancje barwne, które odpowiadają za kolor powłoki. Warto przy tym wiedzieć, że wysoka zawartość pigmentów w intensywnych kolorach może niekorzystnie wpływać na krycie powłoki.

DODATKI USZLACHETNIAJĄCE, jak np. ceramiczne czy tytanowe, które służą do podniesienia parametrów farby, np. zwiększenia odporności na wodę, utrwalenia barwy, poprawy odporności na szorowanie czy zapewnienia paroprzepuszczalności.

Lateksowe, ceramiczne, tytanowe, czyli rodzaje farb

Klasyfikowanie farb wewnętrznych wg normy PN-EN 13300 dzieli je na pięć klas (w zależności od ubytku grubości startej powłoki po odpowiedniej ilości cykli)

Klasa 1	<5 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 2	≥5 µm i <20 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 3	≥20 µm i <70 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 4	<70 µm po 40 cyklach szorowania
Klasa 5	≥70 µm po 40 cyklach szorowania

Norma PN-C 81914 dzieli farby na trzy rodzaje

Rodzaj I (odporne na szorowanie na mokro)	≤70 µm po 200 cyklach szorowania
Rodzaj II (odporne na mycie)	≤70 µm po 40 cyklach szorowania
Rodzaj III (odporne na tarcie na sucho)	brak śladu lub śladowa ilość pigmentów na tkaninie

W gąszczu różnych nazw i określeń dotyczących farb łatwo się pogubić. A zasada jest stosunkowo prosta – według niej zastosowane spoiwo (polimer) określa rodzaj farb. Mogą to być dyspersje akrylowe, lateksowe, winylowe, silikonowe i silikatowe, a nazwę określa spoiwo, którego w danej farbie jest ilościowo najwięcej.

Wewnątrz pomieszczeń stosuje się najczęściej emulsje akrylowe lub akrylowo-lateksowe (nazywane lateksowymi) z uwagi na łatwość aplikacji i właściwości użytkowe – cechują się dobrym kryciem, szybkim schnięciem i trwałą, paroprzepuszczalną powłoką. Farba lateksowa jest zwykle odporniejsza na ścieranie i zmywanie, a dodatkowo na rynku są dostępne również jej odmiany z dodatkowymi składnikami, np. z domieszką ceramicznych drobinek (stąd nazwa farba ceramiczna) lub o właściwościach tytanowych (stąd nazwa farba tytanowa), zapewniających wyjątkową wytrzymałość mechaniczną i odporność na przetarcia.

SKALA POŁYSKU FARB, CZYLI ODBICIE ŚWIATŁA OD POWŁOKI

- głęboki mat – od 0 do 5,
- mat – od 6 do 10,
- półmat – od 11 do 35,
- półpołysk – od 36 do 60,
- połysk – od 61 do 80, a wysoki połysk – pow. 80.

Parametry farb, czyli na co zwrócić uwagę?

Odporność na zmywanie (szorowanie). Odporność powłoki jest jednym z kluczowych parametrów wyboru farb do wnętrz i zależy od jakości spoiwa zawartego w produkcie. Choć wiele farb oznaczane są jako zmywalne (lekko zwilżoną ściereczką) lub wręcz szorowalne (myte na mokro) o ich faktycznej odporności informuje europejska norma PN-EN 13300, która wprowadza podział na pięć klas. Klasa 1 oznacza najwyższy parametr odporności, z kolei oznaczenie 5 świadczy o słabej właściwości farby. Natomiast polska norma PN-C 81914 dzieli farby na 3 klasy (patrz tabele).

Warto umieć rozszyfrować oznaczenia przy wyborze farby, aby nie kierować się jedynie hasłem umieszczonym na opakowaniu: „odporna na szorowanie". W praktyce czyścić na mokro można jedynie powłoki z klasy I i II. Co więcej, odporność na zmywanie stała się już dla inwestorów warunkiem koniecznym i przywiązują oni już większą uwagę do odporności powłoki malarskiej na plamy i zabrudzenia. Stąd w I klasie odporności pojawia się coraz więcej nowych farb z kategorii plamoodpornych czy odpornych na przetarcia mechaniczne.

Stopień połysku. Przy wyborze farby do malowania wnętrz inwestorzy zwracają uwagę na kolor oraz cechy użytkowe, takie jak wspomniana odporność na zmywanie i szorowanie. Jest jednak jeszcze jeden ważny parametr, który wpływa na efekt wymalowania i ocenę pracy malarza. To rodzaj wykończenia, czyli stopień połysku. Jest to parametr odpowiedzialny za odbijanie światła. Wpływa więc na wygląd pomalowanej powierzchni, ale również na jej trwałość i odporność. Wybierać można spośród wielu możliwości, począwszy od głębokiego matu, poprzez mat, półmat, półpołysk, połysk, aż do wysokiego połysku. Bywają też takie opisy, jak: „satynowy połysk", „jedwabisty połysk", które mają na celu zobrazowanie wyglądu powłoki danej farby.


Fot. Caparol

Farba o wykończeniu matowym doskonale pokrywa nawet nierówną powierzchnię i sprawia, że każdy kolor prezentuje się subtelnie i elegancko. Dzieje się tak, ponieważ tworzona przez farbę powłoka odbija światło w sposób rozproszony i dzięki temu skutecznie maskuje drobne nierówności ścian. Matowa powierzchnia intensywnych kolorów może być jednak mniej odporna na wybłyszczanie. Ale w przypadku najwyższej jakości receptur tytanowych lub ceramicznych nawet intensywne kolory w matowym wykończeniu są wyjątkowo odporne na szorowanie i wybłyszczanie. Oprócz ścian, farby matowe są też polecane do wymalowywania sufitów – dzięki nim możliwe jest osiągnięcie gładkiej płaszczyzny, bez refleksów światła i konieczności wyjątkowo precyzyjnej aplikacji produktu.


Fot. Dulux


Fot. Beckers

Farby o wykończeniu satynowym (inaczej półmat lub półpołysk) gwarantują trwałą powłokę z lekkim połyskiem. Większe odbicie światła rozświetla i optycznie powiększa powierzchnię, ale jednocześnie uwypukla niedoskonałości na ścianie lub suficie, dlatego zanim zastosujemy farbę o zwiększonym stopniu połysku, odpowiednio przygotujmy powierzchnię. Inaczej każde załamanie światła na danej powierzchni będzie widoczne.

Krycie, wydajność farb i łatwości aplikacji. Informacja o wydajności jest jednym z ważniejszych kryteriów wyboru emulsji, oznacza się ją w metrach kwadratowych, jakie można pomalować jednym litrem farby. To ważny parametr zarówno dla inwestora, jak i dla wykonawcy . Należy przy tym pamiętać, że są to jednak wartości orientacyjne, rzeczywista siła krycia zależy między innymi od rodzaju podłoża, narzędzi i warunków atmosferycznych panujących w pomieszczeniu.

Większość dostępnych na rynku farb ma deklarowaną wydajność od 10 do 14 m^2/l. Trzeba jednak pamiętać, że współczynnik ten odnosi się do sytuacji, w której nanosi się jedną warstwę emulsji. W praktyce – dla uzyskania pełnego efektu kolorystycznego – zaleca się najczęściej aplikację dwóch warstw, co oznacza, że deklarowaną wydajność należy podzielić przez ilość warstw. Co ważne, na wydajność duży wpływ ma chłonność podłoża, a niezagruntowana ściana bywa bardzo chłonna, co powoduje większe zużycie produktu. Podobna zależność jest w przypadku struktury podłoża: im jest ono gładsze, tym wydajność jest większa.

Z uwagi na szybkość i jakość pracy profesjonalisty bardzo ważnym kryterium jest siła krycia i odpowiednia (tiksotropowa) konsystencja farby, która wpływa na łatwość aplikacji. Jeśli ma ona odpowiednią konsystencję, łatwo się rozprowadza i nie chlapie. Ma to ogromny wpływ na komfort pracy, czas malowania oraz ilość utraconego produktu i brak bałaganu.

Na siłę krycia wpływ ma kolor farby – im jest on jaśniejszy, tym lepsze krycie. Ma to związek z dużą zawartością bieli tytanowej, która sprawia, że farba bardzo dobrze kryje. W przypadku intensywnych kolorów zwiększa się ilość pigmentów, kosztem bieli tytanowej.

Czas schnięcia. Parametr ten określa, ile czasu potrzeba do osiągnięcia tzw. stanu pyłosuchości, ale pełne wyschnięcie powłoki trwa znacznie dłużej niż 24 godziny. Nie chodzi o wyparowanie wody, ale o zachodzące wiązanie drobin dyspersji błonotwórczej. Przy temperaturze około 23°C i wilgotności powietrza rzędu 50%, proces ten trwa nawet do 4 tygodni. Dopiero po tym czasie można mówić o pełnej odporności powłoki na szorowanie. Optymalne warunki pogodowe mają też duże znaczenie dla aplikacji farby oraz estetyki wykończenia.

Jak wybrać właściwą farbę?

Dla profesjonalistów wybór farby ma bezpośredni wpływ na szybkość i jakość wykonanej usługi malarskiej. Warto wybrać więc produkt o dużej sile krycia, odpowiedniej konsystencji, ułatwiającej malowanie, o wykończeniu matowym lub półmatowym, bo podłoże nie musi być idealnie gładkie. Nie zapominajmy przy tym o najważniejszych kryteriach dla inwestora – piękny kolor, gładka i trwała powierzchnia, odporna na zabrudzenia, którą łatwo utrzymać w czystości. Dlatego należy dobierać farbę do konkretnego przeznaczenia.

Dobór farby do konkretnych pomieszczeń

Do sufitów, ale również do ścian w mało używanych pomieszczeniach wystarczą farby akrylowe lub akrylowo-lateksowe. Natomiast tam, gdzie toczy się domowe życie, a zwłaszcza w pomieszczeniach często eksploatowanych, jak salon, pokój dziecięcy, jadalnia, przedpokój, korytarz czy hol, sprawdzi się farba lateksowa o najwyższej odporności powłoki nie tylko na szorowanie, ale również na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne.

Do kuchni, łazienki czy pralni, czyli tam gdzie jest wyższa wilgotność i większa potrzeba ochrony powłoki najlepiej użyć farby lateksowej przeznaczonej specjalnie do tego typu pomieszczeń. Poza tym, że charakteryzuje się ona wyższą odpornością na zmywanie, tworzy również powłokę odporną na grzyby pleśniowe (łazienka) lub zabrudzenia i działanie wilgoci (kuchnia).

Danuta Baprawska



Rodzaje farb


Fot. Leroy Merlin

Farby dyspersyjne (emulsyjne, akrylowe, lateksowe, winylowe) – grupa farb, które przede wszystkim są bardzo wygodne w stosowaniu. Charakteryzują się bardzo dobrym kryciem, krótkim czasem schnięcia i łatwością aplikacji. Mogą być stosowane na różne rodzaje materiałów wykorzystywanych do wykańczania ścian, sufitów i elewacji. Tworzą powłoki nienasiąkliwe dla wody, dość odporne na zabrudzenia i odporne na zmywanie na mokro.

Farby akrylowe – najpopularniejsza grupa farb, których własności są w bardzo szerokim zakresie (farby o niskich parametrach użytkowych i farby o bardzo dobrych parametrach użytkowych). Ogólnie charakteryzują się dobrą trwałością, bardzo szeroką paletą barw, odpornością na zmywanie i wilgoć.

Farby akrylowe modyfikowane – najlepsza grupa farb z punktu widzenia ich trwałości do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Tworzą powłoki odporne na uszkodzenia mechaniczne, zmywanie na mokro i odporne na różnego typu zabrudzenia artykułami spożywczymi. Zachowują wysoką trwałość koloru i stopnia połysku. Są farbami, które stanowią tzw. bazę do tworzenia farb o podwyższonych walorach użytkowych, np. farb hydrofobowych, ceramicznych, lateksowych i farb inteligentnych.

Farby winylowe – wykazują niższe parametry użytkowe od grupy farb akrylowych (np. przyczepność, odporność na biokorozję, trwałość, odporność na zmywanie, trwałość koloru, odporność na czynniki atmosferyczne). Największą ich zaletą jest łatwość stosowania i uzyskiwania bardzo gładkich powłok.

Farby mineralne (wapienne, cementowe) – charakteryzują się bardzo dobrą paroprzepuszczalnością, głębokim efektem matowym i własnościami odkażającymi oraz neutralizującymi zagrożenia biologiczne. Zalecane są do stosowania w pomieszczeniach suchych na tynki wapienne lub powłoki mineralne. Farby głównie zaliczane do farb wewnętrznych.

Farby klejowe – występują w stałej postaci, tj. suchej mieszanki, którą trzeba wymieszać z wodą, aby uzyskać postać gotową do aplikacji. Charakteryzują się głęboką matową powłoką. Są przyjazne dla alergików ze względu na brak lub znikomą zawartość niebezpiecznych składników. Farby klejowe nie są odporne na zabrudzenia i zmywanie na mokro. Dostępne są w ograniczonej gamie kolorów. Farby zaliczane do grupy farb wewnętrznych.

Farby silikonowe – farby rekomendowane do stosowania w środowisku o bardzo dużym zanieczyszczeniu powietrza, w pobliżu zbiorników wodnych i terenów zieleni. Charakteryzują się wysoką odpornością na działanie zróżnicowanych czynników atmosferycznych (zmienne temperatury i promieni UV), procesem samooczyszczenia powłoki z powierzchownych zanieczyszczeń podczas opadów deszczu oraz bardzo dużą odpornością na działanie wody (pod różną postacią). Wykazują właściwości hydrofobowe oraz dobrą odporność na biokorozję (rozwój grzybów, glonów, porostów).

W odróżnieniu od farb akrylowych posiadają niższą odporność na szorowanie i trwałość barwy. Dostępne w bardzo szerokiej gamie kolorów. Farby zaliczane do grupy farb elewacyjnych.

Farby silikatowe – farby, które charakteryzują się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością oraz możliwością malowania świeżych tynków cementowo-wapiennych przed zakończeniem procesu karbonizacji (utwardzania/schnięcia). Tego typu farby nie są zbyt odporne na porażenie biologiczne (mchy, porosty, glony, grzyby). Nie mogą być bezpośrednio stosowane na tynki i powłoki silikonowe lub akrylowe. Farby silikatowe są odporne na czynnik atmosferyczne. Poddawane są modyfikacjom, które znacząco poprawiają wybrane parametry odpornościowe, czyniąc je specjalistycznymi powłokami, ale o zawężonym zastosowaniu. Dostępne w ograniczonej gamie kolorów. Farby znajdują zastosowanie wewnątrz pomieszczeń, ale przede wszystkim stosowane są na zewnętrz jako farby elewacyjne.

JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIĄ FARBĘ?

- Wybierz farbę, której główne przeznaczenie odpowiada docelowemu miejscu zastosowania.
- Zwróć uwagę, które podłoża lub funkcje farby są wymienione w pierwszej kolejności, one najczęściej wskazują główne jej przeznaczenie.
- Wybierz kolor i stopień połysku powłoki (opcjonalnie efekt dekoracyjny). Upewnij się, że dane własności dekoracyjne dostępne są w zakresie docelowej farby.
- Wybierz trzy najważniejsze dla ciebie własności fizykochemiczne farby (tj. cechy – benefity farby). Zwróć uwagę na kluczowe cechy dobrej farby:
  - łatwość nanoszenia (aplikacji), tzn. odpowiednia konsystencja (tiksotropowa), szybkie schnięcie i mocne krycie,
  - bardzo dobra przyczepność do malowanej powierzchni,
  - trwała powłoka, tzn. odporna na czynniki eksploatacyjne, które występują w miejscu użytkowania (np. mechaniczne, atmosferyczne, biologiczne, chemiczne).

Opracowanie: Nikodem Kowalski,
ekspert ds. farb Akzo Nobel dla Leroy Merlin Polska

Malowanie kuchni i łazienki stylowo i funkcjonalnie

Kuchnie i łazienki to pomieszczenia szczególnie narażone na działanie wilgoci oraz silne zabrudzenia. Można jednak cieszyć się w nich pięknymi kolorami i efektami dekoracyjnymi bez konieczności okładania ścian glazurą od góry do dołu, a przy tym zachować czystość i zapobiec powstawaniu grzybów i pleśni. Rozwiązanie jest proste: specjalistyczne farby.

Wybór odpowiedniej farby

Osiadający na ścianach tłuszcz, opary z gotującej się wody i pryskające potrawy nie muszą odbierać przyjemności z gotowania, a długie, gorące kąpiele czy zabawy wodne maluchów wiązać się z zagrożeniem powstania grzybów i pleśni w łazience. Na rynku dostępne są bowiem specjalistyczne farby przeznaczone do malowania tego typu pomieszczeń. Są one produkowane z wykorzystaniem zaawansowanych technologii, pozwalających zapobiegać niechcianym niedoskonałościom ścian w pomieszczeniach szczególnie podatnych na wilgoć i powstawanie zabrudzeń.



Fot. Tikkurila

Wybierając farbę do kuchni lub łazienki, należy uważnie przyjrzeć się parametrom wskazywanym przez producenta. Zwłaszcza w przypadku łazienek warto pomalować ściany i sufit farbami o podwyższonej odporności na działanie wilgoci. Farby dedykowane takim pomieszczeniom tworzą powłokę, która umożliwia przepuszczanie pary wodnej, zapewniając oddychanie ścian, co znacznie ogranicza powstawanie i rozwój bakterii oraz grzybów pleśniowych. W kuchni doskonale sprawdzą się farby odporne na wnikanie zabrudzeń. Aby nie stresować się plamami powstałymi podczas gotowania i codziennej krzątaniny, warto wybrać produkt o podwyższonej odporności na niektóre plamy jakże częste w kuchni, jak choćby z tłuszczów. Ponieważ mimo wszystko od czasu do czasu zdarzy nam się ścianę ubrudzić, najłatwiej będzie taką plamę usunąć i nie pozostawić śladu po


Fot. Tikkurila


Fot. Beckers

czyszczeniu, jeśli zdecydujemy się na pomalowanie ścian farbami o najwyższej, pierwszej klasie odporności na szorowanie. Różne powstałe zanieczyszczenia można wówczas z łatwością usunąć za pomocą wilgotnej ściereczki, bez obaw o nieestetyczne przetarcia.

Funkcjonalnie nie znaczy nudno

Decydując się na farbę o podwyższonych właściwościach funkcjonalnych, można stworzyć pomieszczenia o wyjątkowych walorach estetycznych. Produkty te są bowiem dostępne w szerokiej kolorystyce, odpowiadającej aktualnym trendom i różnym gustom. Można więc swobodnie puścić wodze fantazji i stworzyć aranżację, która będzie nie tylko praktyczna, ale też zbuduje w pomieszczeniu pozytywny nastrój.

Dobrym pomysłem na kolorystykę w łazience są morskie odcienie, przywodzące na myśl błękitne jeziora, morza czy oceany, dzięki którym z łatwością będzie można poczuć klimat letnich wakacji. Jeśli zdecydujemy się na energetyczny wystrój, pełen intensywnych barw, pobyt w łazience będzie wiązał się z zastrzykiem witalności i za każdym razem wprowadzi nas w pogodny nastrój. Jasne

TECHNIKI MALARSKIE

Krok 1. Gruntownie. Przed przystąpieniem do malowania zawsze należy ocenić stan techniczny i jakość podłoża. Wszelkie ubytki, pęknięcia i niedoskonałości należy wypełnić, wyrównać i zagruntować. Jeśli ściana się łuszczy lub tynk obsypuje, trzeba usunąć całe niestabilne podłoże i wyrównać masą szpachlową, a następnie zagruntować przy użyciu mleczka gruntującego, jak w przypadku niemalowanych jeszcze powierzchni. Ściany przeznaczone do malowania powinny być gładkie, jednolicie chłonne, czyste, suche i wolne od jakichkolwiek zabrudzeń – kurzu, pyłu czy tłuszczu. Jeśli wymagają oczyszczenia, można to zrobić za pomocą specjalistycznego preparatu lub wody z domieszką detergentu. Najważniejszym etapem jest usunięcie ze ścian i sufitów ewentualnie występującej pleśni czy grzybów i przemycie ich wodą z dodatkiem środka bakteriobójczego. Jeżeli powierzchnie nie są zarażone, wystarczy zabezpieczyć je przed pojawieniem się niechcianego zawilgocenia. Do tego celu stosuje się specjalne preparaty podkładowe izolujące wilgoć lub kleje do tapet z włókna szklanego, które podnoszą odporność podłoża na negatywne działanie pary wodnej.

Krok 2. Malowanie. Sposób nakładania farby w kuchni lub łazience nie różni się niczym od standardowych technik malowania innych powierzchni wewnętrznych. Farbę należy dokładnie wymieszać, przelać do kuwety malarskiej i za pomocą wałka rozpocząć malowanie. W pierwszej kolejności malujemy sufit, a dopiero potem ściany. W każdym przypadku najpierw należy pomalować małym wałkiem narożniki i trudno dostępne miejsca. Następnie dużym wałkiem na przedłużce malujemy całą powierzchnię regularnymi pasami, podążając od jednego brzegu do drugiego. Każdorazowo pasy muszą być prowadzone na całej wysokości i łączone na mokro, aby zapobiec powstawaniu smug. Nie można też przerywać malowania w środku ściany, czy zamalowywać niedoskonałości po zakończeniu malowania. Jeśli trzeba coś poprawić, należy pomalować całą ścianę od brzegu do brzegu. Na suficie pierwszą warstwę farby nakładamy równolegle, a drugą prostopadle do największego źródła światła w danym pomieszczeniu. Warto też pamiętać, aby przystępując do malowania kolejnych powierzchni, zabezpieczyć wcześniej wszystkie krawędzie taśmą malarską. Należy ją przyklejać każdorazowo na suchą powierzchnię, a odklejać zaraz po zakończeniu malowania, zanim farba wyschnie. W trakcie malowania warto zadbać o utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności w pomieszczeniu. Chodzi o właściwą wentylację, która sprawi, że farba nie będzie wysychała ani za szybko, ani za wolno, co mogłoby skutkować powstaniem różnic w połysku, plam czy też przebarwień. Optymalna temperatura nie powinna być niższa niż +5°C i nie wyższa niż +25°C, a wilgotność względna nie może przekraczać 80%.

i stonowane kolory wyzwolą natomiast aurę sprzyjającą relaksowi i odprężeniu, zmieniając domową łazienkę w prawdziwe spa.

Kuchnia zyska niepowtarzalny charakter, jeżeli jej ściany będą odzwierciedlały kolory ulubionych dań, składników czy przypraw. Jasna zieleń limonki, intensywna barwa bakłażana lub ognista


Fot. Tikkurila


Fot. Magnat


Fot. Śnieżka

czerwień będą trafionym pomysłem do kuchennych aranżacji sprzyjającym pobudzeniu apetytu. Z kolei jasne barwy, jak subtelne odcienie brązu lub beżu, dodadzą pomieszczeniu elegancji i szlachetności, tworząc przestrzeń sprzyjającą nie tylko gotowaniu, ale także spotkaniom z rodziną czy przyjaciółmi.

Niestandardowe rozwiązania

Dzięki farbom ze specjalnym efektem dekoracyjnym ściany mogą pełnić dodatkowe funkcje. Pomalowana np. farbą tablicową wybrana powierzchnia w kuchni może stać się kreatywną przestrzenią do tworzenia przepisów na pyszne dania i słodkie wypieki czy bieżące notatki. Farba o właściwościach

Deklarowana klasa ścieralności może być bardzo pomocna przy doborze farby do konkretnych pomieszczeń, których charakter bezpośrednio wpływa na ryzyko wystąpienia niepożądanych naleciałości na ścianach. I tak, w miejscach słabo eksploatowanych i mniej narażonych na zabrudzenia i otarcia wystarczą farby w 2. klasie ścieralności według normy europejskiej. Z kolei do salonów lepiej sięgnąć po preparaty o najwyższych parametrach. Podobnie jest w przypadku kuchni i łazienek, w których powłoka malarska ma dodatkowo kontakt z wilgocią. Tam sprawdzą się produkty o najwyższej zawartości spoiw wiążących, czyli w 1. klasie. Druga, a czasem nawet trzecia lub czwarta kategoria ścieralności z powodzeniem sprawdzą się natomiast przy sufitach. Rzadko się przecież zdarza, że jesteśmy zmuszeni do szorowania ich powierzchni. Większe znaczenie ma tu połysk: do sufitów nie zaleca się farb satynowych ze względu na zbyt mocne odbijanie światła i uwidacznianie niedoskonałości podłoża. Lepsze będą więc matowe lub głęboko matowe (antyrefleksyjne).


Fot. Beckers


Fot. Tikkurila

magnetycznych przyda się natomiast przy zamieszczaniu różnych wiadomości przeznaczonych dla członków rodziny czy listy zakupów. Dzięki takim metodom codzienna organizacja dnia stanie się łatwiejsza i przyjemniejsza, a nawet dodatkowo zachęci domowników do sprawnej i efektywnej realizacji planów. Z takiego rozwiązania z pewnością ucieszą się także najmłodsi, którzy będą mogli dać wyraz swym twórczym pomysłom w ramach domowych obowiązków.

Małe malowanie – wielki efekt

Gdy brak nam czasu, możliwości i czasem też chęci na przeprowadzenie gruntownego remontu, a znudziła się nam już stara podłoga czy glazura na ścianie, prostym i szybkim sposobem na


Fot. Tikkurila


Fot. Tikkurila


Fot. Tikkurila

odświeżenie kuchni lub łazienki jest pomalowanie płytek ceramicznych, mebli czy podłóg specjalistycznymi farbami. Dostępne są one w bogatej palecie barw, tak więc dzięki ich zastosowaniu odpowiednio zabezpieczamy powierzchnie, uzyskując jednocześnie modny, zaskakujący efekt, który zmieni wygląd całego wnętrza.

Zupełnie nową aranżację kuchni lub łazienki stworzymy poprzez przemalowanie ceramicznych płytek – gresu, terakoty lub glazury. Można przy tym swobodnie puścić wodze fantazji i całkowicie przeobrazić kuchnię lub łazienkę, bez konieczności dużej przebudowy, kurzu, hałasu i innych uciążliwości towarzyszących remontom.

NORMY KLASYFIKOWANIA FARB WEWNĘTRZNYCH

Norma PN-EN 13300 dzieli farby na 5 klas (w zależności od ubytku grubości startej powłoki po odpowiedniej liczbie cyklów)

Klasa 1	<5 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 2	≥5 µm i <20 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 3	≥20 µm i <70 µm po 200 cyklach szorowania
Klasa 4	<70 µm po 40 cyklach szorowania
Klasa 5	≥ 70 µm po 40 cyklach szorowania

Norma PN-C 81914 dzieli farby na 3 rodzaje

Rodzaj I (odporne na szorowanie na mokro)	≤70 µm po 200 cyklach szorowania
Rodzaj II (odporne na mycie)	≤70 µm po 40 cyklach szorowania
Rodzaj III (odporne na tarcie na sucho)	brak śladu lub śladowa ilość pigmentów na tkaninie

Źródło: Bolix

Podobnej bezproblemowej metamorfozy można dokonać w odniesieniu do mebli i podłóg, malując je specjalnymi farbami. Do podłóg (drewnianych lub betonowych) zaleca się stosowanie uretanowo-alkidowych produktów, które tworzą powłokę odporną na ścieranie i działanie środków chemicznych. Drewniane meble idealnie pokryją emalie – akrylowe lub alkidowe, które nie tylko zapewniają skuteczną ochronę drewna, odporność na uszkodzenia mechaniczne, zmywanie czy zarysowania, ale także dodadzą starym meblom nowego blasku. Szeroki wybór kolorów pozwoli stworzyć barwną, niebanalną kompozycję, nadającą całemu pomieszczeniu niezwykły charakter.

Farby inne niż wszystkie

Remont kojarzy się głównie ze zmianą aranżacji w salonie, kuchni, łazience lub sypialni. Warto jednak raz na jakiś czas pamiętać też o odświeżeniu innych pomieszczeń, jak piwnica czy garaż, aby każdy zakątek domu był zadbany, estetyczny, a przede wszystkim w pełni funkcjonalny. Podpowiadamy, jak dobrać odpowiednie produkty i na jakie właściwości zwrócić uwagę.

Stylowy przedpokój

Wejście do domu prowadzi często przez przedsionek, co sprawia, że staje on się wizytówką całego domostwa. Powinien być zatem stylową zapowiedzią tego, co czeka nas wewnątrz, już od progu zachęcając gości, by chcieli zajrzeć do środka. To tutaj zostawia się okrycia wierzchnie, brudne buty czy mokre parasole, dlatego jest to pomieszczenie dużo bardziej narażone na zabrudzenia. Aby przez długi czas wyglądało atrakcyjnie i nie psuło pierwszego wrażenia, do malowania ścian warto wybrać produkty, które umożliwią łatwe usuwanie różnego rodzaju plam. Farba powinna mieć najwyższą klasę odporności na zmywanie i szorowanie na mokro, dzięki czemu dużo łatwiej będzie utrzymać ścianę w czystości. Warto zwrócić uwagę, w jakiej technologii farba została opracowana, np. technologia enkapsulacji zwiększa właściwości barierowe malowanej powierzchni, a jednocześnie wykazuje podwyższoną odporność powłoki na zabrudzenia. Będzie to właściwy wybór do przedsionków, korytarzy i przedpokojów, który sprawi, że na dłużej będzie się można cieszyć pięknym wykończeniem ścian.


Fot. Tikkurila

Funkcjonalna piwnica

Dziś piwnica w domu nie służy już tylko do przechowywania zapasów na zimę. Coraz częściej jest wykorzystywana jako dodatkowe pomieszczenie, w którym z powodzeniem można urządzić małą siłownię, pokój na lato, który sprawdzi się w upały, czy suszarnię. Niezależnie jednak od przeznaczenia, jest ona bardzo często narażona na działanie wilgoci. Otynkowane ściany w piwnicy koniecznie trzeba więc pomalować specjalną farbą do wnętrz, przeznaczoną właśnie do pomieszczeń wilgotnych. Najlepiej wybrać taką, która zawiera też substancję biobójczą, chroniącą powłokę farby. Pozwoli to zabezpieczyć ściany przed pleśnią i grzybami, które w przeciwnym wypadku swobodnie mogłyby rozwijać się w tych warunkach.


Fot. Beckers


Fot. Tikkurila

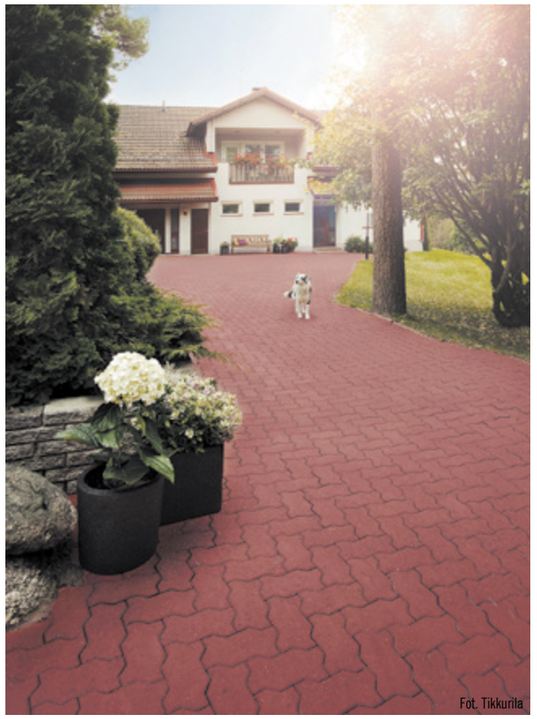
Efektowny garaż

Remontując domowe pomieszczenia, warto też zajrzeć do garażu. Na ściany, podobnie jak w przypadku przedsionków, dobrze jest dobrać farby o podwyższonej odporności na zabrudzenia.

Jednak ze względu na charakter pomieszczeń garażowych w jego estetycznym utrzymaniu największym wyzwaniem jest podłoga, która jest najbardziej eksploatowana. Na szczęście chcąc odświeżyć jej wygląd, wcale nie potrzeba robić nowej wylewki, taką powierzchnię wystarczy po prostu

pomalować. Na rynku dostępne są uretanowo-alkidowe farby do malowania podłóg betonowych, które w niewielkim stopniu są narażone na mechaniczną i chemiczną eksploatację. Pozwalają one stworzyć trwałe powłoki, są odporne na wysoką temperaturę i ścieranie. Dzięki szerokiej palecie barw można wybrać ciekawy kolor, nadając wnętrzu zupełnie nowy styl.

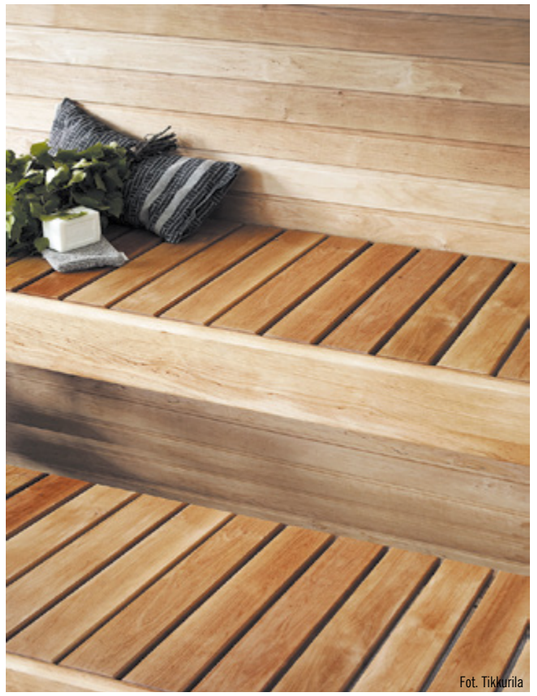
Warto pamiętać, że nie tylko podłogi w garażu nadają się do malowania. Wśród dostępnych produktów z powodzeniem można znaleźć farby przeznaczone do malowania podłóg drewnianych czy betonowych wewnątrz domu. Bardzo dobrze sprawdzą się one do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, w tym również do posadzek betonowych w saunie, tworząc piękne, pełne koloru powierzchnie.


Fot. Tikkurila


Fot. Tikkurila

Relaks w domowej saunie

Chcąc czerpać z dobrodziejstw sauny, nie trzeba dziś już specjalnych wycieczek do SPA. Jeśli znajdzie się trochę wolnej przestrzeni, można ją urządzić we własnym domu i relaksować się do woli o każdej porze roku. Z całą pewnością jest to jednak pomieszczenie wymagające w utrzymaniu, dlatego, aby jak najdłużej korzystać z uroków posiadania domowej sauny, trzeba o nią regularnie dbać. Ściany i sufit koniecznie należy zakonserwować wodorozcieńczalnym lakierem akrylowym, który tworzy specjalną powłokę ochronną, tak aby nie przepuszczała wody ani zabrudzeń. Nie można zapomnieć też o ławkach. Dobrym sposobem, by je zabezpieczyć jest olej parafinowy, który będzie chronić drewno przed wilgocią i brudem, a jednocześnie podkreśli jego naturalny, surowy wygląd. Na koniec pozostaje oczywiście systematyczne czyszczenie. W tym celu warto sięgnąć po produkty o właściwościach dezynfekujących i wybielających, które pozwolą usunąć osady wapienne, jakie często powstają w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności.


Fot. Tikkurila

Odświeżona nawierzchnia przed domem

Aby dopełnić całości, dobrze jest też zadbać o przestrzeń wokół domu. Efektowne podjazdy czy ścieżki odgrywają ważną reprezentacyjną rolę. Dlatego gdy kostka brukowa przed domem lata świetności ma już za sobą, warto zastanowić się nad jej renowacją. W przypadku przemysłowo barwionej kostki lub płyt betonowych można sięgnąć po wodorozcieńczalne impregnaty, które odświeżą wygląd starej powierzchni i wyrównają jej kolor, podkreślając jednocześnie naturalną strukturę betonu. Jeśli kostka nie była fabrycznie barwiona, z powodzeniem można zmienić jej kolor. Nie zaleca się jednak stosowania tego typu produktów na nowej kostce czy niechłonnym podłożu, jak beton polerowany czy naturalny kamień.

Jak uzyskać gładką ścianę



Wykonanie idealnie gładkiej powierzchni ścian to jedno z najważniejszych wyzwań wykończeniowych, które ma znaczący wpływ na ostateczny wygląd wnętrz. Wśród różnych metod, najbardziej popularną i efektywną techniką uzyskiwania perfekcyjnej ściany jest użycie gładzi. Aby jednak osiągnąć pożądany efekt – gładką, równą i estetyczną powierzchnię – niezbędne jest zachowanie odpowiednich procedur, znajomość materiałów i technik aplikacji.

Gładź to cienka warstwa wykończeniowa nanoszona w celu wygładzenia powierzchni i nadania ostatecznej estetyki. Stosuje się ją wewnątrz pomieszczeń, zarówno podczas prac wykończeniowych, jak i remontowych. Do jej wykonania stosuje się materiały charakteryzujące się odpowiednimi dla takiego zakresu prac właściwościami – drobnym uziarnieniem i odpowiednią wytrzymałością, zapewniającą możliwość łatwej obróbki powierzchni.

Gładzie muszą łączyć w sobie wiele cech – od łatwości aplikacji, przez doskonałą przyczepność, aż po odporność na uszkodzenia i zmiany wilgotności. Nowe technologie wytwarzania gładzi pozwoliły na wprowadzenie wielu innowacji, które poprawiają te właściwości, umożliwiają szybsze i bardziej efektywne wykonywanie prac oraz zapewniają długotrwałe efekty wykończeniowe.

Sprzedawane są w postaci suchej mieszanki lub mokrej, gotowej do użycia pasty.

Gładź – sucha czy mokra?

Gładź sprzedawana w postaci suchej przed podjęciem pracy musi zostać rozrobiona z odpowiednią, wskazaną przez producenta na opakowaniu, ilością wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na jej dokładne wymieszanie z wodą tak, aby w masie nie było grudek, które są uciążliwe podczas nakładania warstw wykończeniowych. W ten sposób uzyskuje się plastyczną masę, którą nanosi się na ściany za pomocą pacy.

Obecnie zdecydowanie większą popularnością cieszą się produkty sprzedawane w wiaderkach jako gotowe do użycia. Nie wymagają one rozrabiania, co znacznie przyspiesza prace wykończeniowe lub remontowe. Wystarczy otworzyć opakowanie, nałożyć masę na pacę i od razu aplikować na podłoże. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie, unika się bowiem kurzu i zabrudzeń typowych w przypadku mieszania suchych mieszanek z wodą. Gotowe masy szpachlowe produkowane są na bazie żywic, dlatego są bardzo plastyczne, mają wysoką przyczepność do podłoża podczas nakładania i bardzo drobne uziarnienie (zazwyczaj mączka dolomitowa). Ich najważniejszą zaletą jest możliwość nakładania w bardzo cienkich warstwach, od przysłowiowego 0 do 1–2 mm, dlatego bardzo często stosowane są do wykonywania ostatnich, finiszowych warstw gładzi na powierzchniach wcześniej wyrównanych gipsem szpachlowym lub gładzią gipsową. Dzięki elastyczności żywic, gładzie te wykazują większą odporność na pęknięcia, nawet w wyniku wstrząsów, co czyni je idealnym rozwiązaniem w obiektach o dużym natężeniu ruchu, np. w biurach, sklepach, a także w pomieszczeniach, gdzie często dochodzi do uderzeń lub zarysowań. Gładzie na bazie żywic są również mniej wrażliwe na wahania temperatury.

Gładzie do zadań różnych

Wygładzanie powierzchni ścian, a także sufitów, to zadanie, z którym bardzo dobrze radzi sobie gładź gipsowa na bazie białego gipsu naturalnego, białych wypełniaczy naturalnych oraz szerokiej gamy dodatków uszlachetniających, modyfikujących, uplastyczniających i zapewniających doskonałą przyczepność do podłoża. Do wyrównywania powierzchni świetnie sprawdzają się także gładzie będące suchą mieszanką wysokiej jakości białego cementu, białych wypełniaczy mineralnych i środków modyfikujących, zapewniających doskonałą urabialność i przyczepność do podłoży mineralnych.

Z kolei gładzie mokre do wyrównywania ścian mogą być też mieszankami specjalnych spoiw polimerowych, wypełniaczy mineralnych i dodatków modyfikujących lub wyprodukowane na bazie dyspersji akrylowej i wypełniaczy.


Fot. Siniat

W najnowszych gładziach coraz częściej stosuje się mikrowłókna, które zwiększają ich wytrzymałość i elastyczność. Mikrowłókna poprawiają przyczepność masy do powierzchni, a także minimalizują ryzyko powstawania pęknięć. Zastosowanie tych włókien powoduje, że gładzie są bardziej odporne na różnorodne obciążenia mechaniczne, takie jak uderzenia czy drgania. Mikrowłókna są stosowane głównie w gładziach gipsowych, akrylowych oraz cementowych, a ich zastosowanie przyczynia się do dłuższej trwałości końcowej warstwy wykończeniowej.

Gładzie do wnętrz o wysokiej wilgotności

Współczesne gładzie przeznaczone do pomieszczeń o wysokiej wilgotności, takich jak łazienki czy kuchnie, posiadają specjalne dodatki przeciwgrzybicze, które zapobiegają rozwojowi pleśni i grzybów na powierzchni gładzi. Dodatki takie oraz substancje zapobiegające osadzaniu się wilgoci sprawiają, że gładzie te wykazują wyjątkową odporność na wilgoć, co jest niezwykle istotne w pomieszczeniach narażonych na kontakt z wodą.

Dodatki przeciwgrzybicze i przeciwpleśniowe wprowadzane do gładzi akrylowych i cementowych mają na celu poprawienie ich trwałości w warunkach podwyższonej wilgotności, co skutkuje zachowaniem estetyki i struktury powierzchni przez dłuższy czas, nawet w trudnych warunkach.

Gładzie o szybszym czasie schnięcia

Tradycyjne gładzie, szczególnie gipsowe, wymagają od 24 do 48 godzin na całkowite wyschnięcie pomiędzy nakładanymi warstwami. Jednak nowe rozwiązania technologiczne pozwalają na wytwarzanie gładzi, które schną znacznie szybciej, nawet w ciągu kilku godzin, a w przypadku niektórych z nich kolejną warstwę można nakładać już po 1–2 godzinach bez ryzyka wałkowania lub rozwarstwiania się nałożonej masy, co znacząco skraca czas całego procesu.

Technologie przyspieszające proces schnięcia obejmują między innymi zastosowanie specjalnych dodatków chemicznych, które poprawiają wydajność odparowywania wody, a także zmniejszają ryzyko pojawienia się pęknięć.

Przygotowanie podłoża przed nałożeniem gładzi

Przed przystąpieniem do nakładania gładzi konieczna jest ocena stanu technicznego ściany. Należy zwrócić uwagę na ewentualne uszkodzenia, takie jak pęknięcia, rysy, nierówności lub inne defekty, które mogą wpływać na późniejsze aplikowanie gładzi. Zbyt duże nierówności wymagają uprzedniego wypełnienia, np. szpachlowania. Większe ubytki lub dziury w ścianie powinny być wypełnione masą naprawczą lub specjalnym preparatem do wyrównywania powierzchni, który zapewni odpowiednią twardość i elastyczność. Rysy i pęknięcia mogą stanowić potencjalne miejsce, w którym może pojawić się nowe pęknięcie w gładzi, dlatego zaleca się ich wcześniejsze załatanie.

Należy również zwrócić szczególną uwagę na wilgotność ścian. Gładź nakłada się wyłącznie na suche, stabilne podłoża. Wilgoć, zarówno w postaci wody, jak i wilgoci gruntowej, może powodować pogorszenie przyczepności gładzi, a w ekstremalnych przypadkach prowadzić do jej odpadania w krótkim czasie. Dlatego istotne jest, aby przed przystąpieniem do prac upewnić się, że ściany są odpowiednio suche i, jeśli to konieczne, zastosować środki osuszające.


Fot. Rigips

Następnie należy podłoże oczyścić z kurzu, resztek farby i innych zanieczyszczeń. Często zapomnianym, ale istotnym elementem jest odpylenie ściany przed nałożeniem gładzi, ponieważ resztki kurzu mogą powodować problemy z jej właściwą aplikacją.

Podłoża chłonne (np. tynki gipsowe) warto też wcześniej zagruntować. Zapewnia ono trwałość oraz odpowiednią przyczepność kolejnych warstw gładzi do podłoża. Gruntowanie zwiększa również stabilność powierzchni, zmniejszając jej chłonność i tworząc lepsze warunki do aplikacji gładzi. Na rynku dostępne są różne preparaty gruntujące, w tym preparaty akrylowe, wodorozcieńczalne, a także specjalne grunty do powierzchni gipsowych czy cementowych.

Po wyborze odpowiedniej gładzi można przystąpić do jej nakładania.

Nanoszenie gładzi

Gładź nakłada się na ścianę za pomocą nierdzewnej pacy lub szerokich szpachel. Technika aplikacji wymaga precyzji i cierpliwości. Pierwsza warstwa gładzi powinna być cienka, aby dobrze wyschła i stanowiła solidną bazę pod kolejne warstwy. Najlepszym sposobem nakładania gładzi jest wykonywanie prac w ruchu krzyżowym: najpierw w jednym kierunku, a potem w drugim. Taki sposób aplikacji sprawia, że materiał równomiernie rozkłada się po całej powierzchni ściany, a także minimalizuje ryzyko powstawania zacieków i nierówności.

Pierwsza warstwa gładzi pełni funkcję wyrównującą i w wielu przypadkach jej grubość nie powinna przekraczać 1–2 mm. Po jej nałożeniu i wyschnięciu całą powierzchnię należy przeszlifować papierem ściernym o średniej gradacji (zwykle 120–150). Szlifowanie pozwala na usunięcie nierówności i przygotowanie powierzchni do nałożenia kolejnych warstw gładzi. Po szlifowaniu należy usunąć z podłoża powstały pył – najlepiej zrobić to wilgotną ściereczką, szczotką lub pędzlem. Dopiero wówczas widoczny jest obraz uzyskanej powierzchni. Druga warstwa nakładana jest znacznie cieniej i ma za zadanie skorygowanie wszelkich niedokładności. Po kolejnym szlifowaniu uzyskuje się już ostateczną gładką powierzchnię, choć zdarzają się sytuacje, że wymagana jest kolejna korekta i wszystkie związane z nią poszczególne czynności.

Ostatnie szlifowanie powinno być wykonane na sucho, a powierzchnię należy dokładnie oczyścić z wszelkich pyłów i resztek materiału. Warto pamiętać, że im dokładniejsze będzie szlifowanie, tym uzyskamy lepszy efekt. Po oczyszczeniu ściany, możemy przejść do malowania lub tapetowania, w zależności od preferencji estetycznych i wykończenia wnętrza.

Istnieje także drugi sposób nakładania gładzi. Polega on na nałożeniu jednej warstwy gładzi na ścianie w celu wyrównania powierzchni, odczekaniu do jej wyschnięcia, a następnie nałożeniu drugiej, cienkiej warstwy, tzw. finiszowej. W tej metodzie szlifowaniu, czyli obróbce na sucho, poddaje się dopiero drugą, ostateczną warstwę.


Fot. Rigips

Uzyskana powierzchnia musi być gładka, bez widocznych śladów szpachelki.


Fot. Rigips

Test na gładkość

Chcąc upewnić się, że pokryte gładzią gipsową ściany są idealnie gładkie, można wykonać prosty domowy test. W tym celu należy odczekać do wieczora i przygotować lampkę, np. biurkową. Gdy wewnątrz pomieszczenia panuje półmrok, oświetlamy ścianę lampką skierowaną na nią pod kątem (np. z boku). Światło uwidoczni wszelkie wady ściany – na ewentualnych nierównościach pojawi się światłocień.

Magdalena Ćwikła

Tajniki fachowego malowania

Malowanie pomieszczeń wymaga wiedzy i fachowego podejścia. Ale nawet osoba nietrzymająca na co dzień w dłoni wałka malarskiego jest w stanie samodzielnie dokonać efektownej metamorfozy wnętrza swojego domu lub mieszkania. Wystarczy trochę chęci i przestrzeganie kilku ważnych zasad.

Przygotowanie podłoża

Przystępując do malowania, należy w pierwszej kolejności dokonać oceny odpowiedniej stabilności powierzchni. Dotyczy to także nowych tynków i gładzi, które będą malowane po raz pierwszy. Jeśli po odpyleniu nadmiernie się obsypują lub brudzą, pierwszym krokiem powinno być zastosowanie mleczka gruntującego, przeznaczonego do przygotowywania chłonnych podłoży przed malowaniem. Dopiero w ten sposób wzmocnioną powierzchnię należy pokryć farbą gruntującą, która pozwoli na wyrównanie chłonności podłoża, jego dalsze wzmocnienie, a także zapewni wstępne ujednolicenie kolorystyczne oraz zwiększy wydajność farb nawierzchniowych. Jeśli wyjściowa ocena stanu technicznego gładzi wskazuje jednak, iż nie występuje problem pylenia czy obsypywania


Fot. Beckers

się, można rozpocząć malowanie od nałożenia farby gruntującej z pominięciem wzmacniania powierzchni preparatem gruntującym.

Kiedy mamy do czynienia z powierzchniami, które były już wcześniej malowane, kluczowe jest sprawdzenie, czy znajdująca się na nich warstwa farby nie jest spękana, nie łuszczy się i nie odspaja od podłoża. Jeśli nie, wystarczy te powierzchnie odpowiednio oczyścić specjalistycznym preparatem lub wodą z użyciem detergentu, a następnie można od razu przystąpić do nakładania farby nawierzchniowej. Oczywiście wcześniejsza aplikacja farby gruntującej nie będzie błędem, może być nawet wskazana, jeżeli istotne jest ujednolicenie koloru podłoża przed kolejnym malowaniem.

Jeśli jednak mamy ściany w gorszym stanie – farba odchodzi lub tynk obsypuje się – należy usunąć całość niestabilnego podłoża, a powierzchnię wyrównać masą szpachlową. Dopiero po takim przygotowaniu powierzchni przystępujemy do jej gruntowania w sposób analogiczny jak w przypadku nowego, niemalowanego podłoża.


Fot. Magnat


Fot. Magnat

Zastosowanie odpowiednich preparatów i farb gruntujących pozwoli nie tylko wzmocnić podłoże, ale także zmniejszyć jego chłonność, a w rezultacie zwiększyć przyczepność farb nawierzchniowych i ich wydajność, zwłaszcza pierwszej warstwy. Jeśli planujemy pomalować wnętrze na intensywny kolor, warto wybrać farbę gruntującą barwioną kolorem zbliżonym do wybranego koloru finalnego. Dzięki temu pożądany efekt kolorystyczny będzie można uzyskać po dwóch malowaniach.

Nie tylko kolor farby jest ważny

Decydując się na wybór farby, zazwyczaj zastanawiamy się głównie nad kolorem. Jednak na tym etapie należy podjąć znacznie więcej decyzji, by ściany były nie tylko piękne kolorystycznie, ale także funkcjonalne.

Jednym z parametrów, jaki należy wziąć pod uwagę, jest stopień połysku farby. Produkty głęboko matowe, oznaczone cyfrą 2, wręcz aksamitne w dotyku, pozwalają ukryć niedoskonałości

powierzchni. Mają jednak swoje wady, gdyż na ścianach pomalowanych takimi farbami widoczne są nawet dotknięcia palców, a w rezultacie utrzymanie ich w wysokiej estetyce jest trudniejsze. Co więcej, czyszczenie zabrudzeń może spowodować efekt trwałego wybłyszczenia pocieranego fragmentu powierzchni. Dobrym wyborem dla osób ceniących praktyczne rozwiązania są farby oznaczone cyframi 3–5, które nie są tak wymagające w trakcie malowania i jednocześnie zapewniają matowe wykończenie.

Na rynku dostępne są też farby satynowe i półmatowe, które pozwalają na stworzenie efektów dekoracyjnych zgodnych z indywidualnymi preferencjami klienta. Należy też wziąć pod uwagę, że w zależności od stopnia połysku ten sam kolor farby będzie prezentował się nieco inaczej.

Malując ściany w kuchni czy łazience, warto wybrać farby o podwyższonej odporności na wilgoć oraz ścieranie i szorowanie. Farby takie sprawdzają się też w pomieszczeniach dodatkowo narażonych na powstawanie zabrudzeń i wybłyszczeń, jak korytarz czy też wszelkie ściany wystawione na działanie dziecięcej kreatywności. Do tych pomieszczeń rekomendowane są farby o wyższym stopniu połysku, oznaczone liczbami 7–20.


Fot. Tikkurila


Fot. Tikkurila

KREATYWNE ROZWIĄZANIA W POKOJU DZIECKA

Dzięki dostępnym na rynku produktom specjalnym można zaaranżować pokój dziecka, który nie tylko będzie pomalowany w jego ulubionym kolorze, ale także będzie rozwijać pasję i kreatywność. Dzięki zastosowaniu farby magnetycznej na ścianie pomieszczenia z łatwością stworzymy miejsce, do którego dziecko będzie mogło przyklejać magnesami swoje rysunki czy skarby znalezione na spacerze. Ciekawym rozwiązaniem jest też np. pomalowanie fragmentów ścian farbą tablicową, po których można swobodnie rysować kredą. Co istotne, farby te są dostępne w palecie ponad 13 tys. barw, które można ze sobą łączyć, tworząc niebanalne wzory. Farbą tablicową można też pomalować farbę magnetyczną, a rezultacie stworzyć ścianę 2 w 1 – powierzchnię przyciągającą magnesy, po której dodatkowo można pisać kredą.

Niecodzienne efekty w pokoju dziecka zapewni zastosowanie świecącego w ciemności laserunku. Aranżując pokój nastolatka, niebanalnym rozwiązaniem będzie grafika nawiązująca do jego pasji, jak choćby fluorescencyjna gitara. W przypadku młodszych dzieci można np. namalować na ścianie lub suficie wzór śpiących zwierzątek czy rozgwieżdżonego nieba, które delikatnie świecąc w ciemnym pomieszczeniu, stworzą wyjątkowy nastrój do snu. Ciekawym rozwiązaniem dla małych księżniczek będzie też tworzenie efektów dekoracyjnych na bazie szablonów z wykorzystaniem farb perłowych w odcieniach złota lub srebra.


Fot. Tikkurila


Fot. Tikkurila

Wybierając farbę do pomalowania wnętrza, warto zwracać uwagę także na walory zdrowotne i ekologiczne. Można wybrać farbę o wysokich walorach estetycznych i funkcjonalnych, a jednocześnie wolną od alergenów i bezpieczną dla środowiska. Zastosowanie farby posiadającej rekomendację Polskiego Towarzystwa Alergologicznego i niezawierającej rozpuszczalników organicznych szczególnie warto rozważyć do pokoju dziecka.

Tajniki sztuki malowania

Malowanie pomieszczenia zaczynamy od sufitu. Przed rozpoczęciem pracy należy zabezpieczyć wszystkie narożniki ścian taśmą malarską. Każdorazowo taśmę powinno się przyklejać na suchą powierzchnię i odklejać zaraz po zakończeniu malowania danej warstwy, kiedy farba jest jeszcze mokra, by zapobiec odklejeniu nowej farby wraz z taśmą.

Przystępując do malowania, farbę należy dokładnie wymieszać i przelać do kuwety. Podobnie jak proces gruntowania, malowanie sufitu i każdej ściany rozpoczynamy od malowania małym wałkiem (10 lub 15 cm) narożników i miejsc trudno dostępnych. Następnie, korzystając z długiego wałka (18 lub 25 cm) na przedłużaczu, nakładamy farbę na całej powierzchni sufitu regularnymi pasami.

Co istotne, pierwszą warstwę malujemy równolegle do największego źródła światła w pomieszczeniu. Pasy łączymy ze sobą metodą tzw. mokre na mokre, co ogranicza możliwość powstania smug.

Malując kolejną warstwę, powtarzamy wszystkie etapy prac. Tym razem jednak istotną zmianą jest fakt, że drugą warstwę farby na suficie nakładamy prostopadle do największego źródła światła w danym pomieszczeniu.

Po wyschnięciu farby na suficie przystępujemy do malowania ścian. Znów zaczynamy małym wałkiem od narożników i trudno dostępnych miejsc, po uprzednim zabezpieczeniu taśmą sufitu i sąsiadujących ścian. Pozostałą powierzchnię malujemy dużym wałkiem na przedłużaczu, zaczynając od jednego rogu i podążając w prawo lub w lewo do drugiego, po zakończeniu


Fot. Beckers

MALARSKIE SZTUCZKI I TRIKI, CZYLI ELIMINOWANIE NIEDOSKONAŁOŚCI POMIESZCZEŃ

Gra wzorami i kolorami umożliwia niwelowanie niedoskonałości pomieszczeń. Małe wnętrza warto malować jasnymi, rozświetlającymi kolorami, które optycznie je powiększą. Należy unikać natomiast barw ciemnych, intensywnych czy pionowych pasów, które spowodują wprost przeciwny efekt. Jeśli naszą bolączką są zbyt wysokie pomieszczenia, można pokusić się o ekstrawagancję i pomalowanie sufitu na ciemny kolor, który optycznie przybliży go do podłogi. Innym sposobem może być zastosowanie poziomych pasów – jednego lub kilku – które poszerzą pomieszczenie, a tym samym zmniejszą także odczucie jego nadmiernej wysokości.

W przypadku niskich pomieszczeń, aby optycznie je podwyższyć, warto zakończyć malowanie koloru na ścianach nieco poniżej sufitu (10–15 cm), a górną część ściany pomalować już w kolorze sufitu. Należy bezwzględnie wykorzystać w tym celu klasyczną biel lub inny jasny kolor. Dobrym sposobem, wpływającym na postrzeganie pomieszczenia jako wyższe, jest też wymalowanie na ścianach pionowych pasów. Wykorzystując wzory i kolory, można też skutecznie wpłynąć na odbiór długości pomieszczeń. Jeśli wydają się one zbyt długie, najdalszą ścianę lub dwie przeciwległe krótkie ściany należy pomalować ciemniejszym kolorem, co przybliży je do siebie, a samo pomieszczenie wyda się bardziej kwadratowe. Można też wymalować na nich szerokie poziome pasy. Pomalowanie sufitu na ciemniejszy kolor sprawi, że całe pomieszczenie będzie wydawać się szersze, ale wpłynie też na obniżenie wnętrza, przez co rozwiązanie to może być stosowane tylko w wysokich pomieszczeniach.


Fot. Jedynka


Fot. Tikkurila

odklejamy taśmę. Farbę należy nanosić ruchami góra–dół na całej wysokości malowanej powierzchni. Aby uniknąć smug i widocznych po malowaniu pasów, ostatni ruch każdorazowo powinien przebiegać z góry do dołu w formie jednolitego ruchu bez odrywania wałka od malowanego pasa. Kolejne pasy łączymy ze sobą metodą tzw. mokre na mokre. Docisk wałka podczas wykonywania malowania góra–dół powinien być mocniejszy, natomiast podczas wygładzania wałek dociskamy delikatnie. W tej czynności chodzi o jednolite rozłożenie farby na powierzchni. Właściwie wykonane wygładzenie eliminuje możliwość powstania smug po wyschnięciu farby. Z tego powodu nie wolno przerywać malowania pośrodku ściany. Nie należy też dokonywać fragmentarycznych korekt w trakcie nanoszenia farby. Jeśli występuje konieczność dodatkowego zamalowania jakiegoś fragmentu, trzeba pomalować całość ściany. Po wyschnięciu farby powtarzamy wszystkie czynności, nakładając drugą warstwę.

Efekty specjalne

Niestandardowe efekty dekoracyjne osiąga się, wykorzystując szablony. Szablon naklejamy na ścianę, a następnie malujemy wzór wybranym kolorem. W przypadku prostych kształtów, jak kwadraty, trójkąty czy domek w pokoju dziecka – można samodzielnie zaznaczyć wzór na ścianie za pomocą taśmy malarskiej. W taki właśnie sposób stworzymy również pasy na ścianach. W każdym przypadku należy pamiętać o ich delikatnym usunięciu zaraz po zakończeniu malowania, kiedy jeszcze farba jest mokra, aby uniknąć odklejenia oznaczenia wzoru wraz z farbą.

Ciekawe efekty można osiągnąć, wykorzystując farby o dodatkowych właściwościach dekoracyjnych. Niebanalne rezultaty można uzyskać stosując bejce dekoracyjne czy też farby lub lazury nadające malowanym fragmentom efekt perłowego wykończenia, także w wersji glamour, ponieważ dostępne są także w kolorze złota i srebra. Dla przykładu, aby ściana mieniła się w różnych odcieniach starego złota, wymalowanie złotą perłową farbą akrylową wystarczy nieco chaotycznie „uczesać" zwykłą gąbką w różnych kierunkach. Jeszcze inne efekty uzyskamy dzięki zastosowaniu farb strukturalnych do tworzenia efektów dekoracyjnych, np. złudzenie piaszczystej, lekko chropowatej powierzchni lub niejednorodnego przyprószenia czernią pieprzu i skrzącymi się kryształkami soli. Również zastosowanie odpowiedniej farby dekoracyjnej wystarczy, by uzyskać na ścianie efekt szykownego marmuru.

Narzędzia niezbędne do malowania

Malowanie to jedna z najważniejszych czynności remontowych, a wybór odpowiedniego koloru oraz rodzaju farby to pierwszy krok do odświeżenia wnętrza. Ale nie jedyny. Równie ważny jest wybór właściwych narzędzi, dzięki którym praca stanie się szybsza i łatwiejsza. Czym malować, żeby efekt był imponujący, a sprzątania było mniej?

Pędzlem czy wałkiem?

Odkąd wymyślono wałek malarski wszelkie prace remontowe i wykończeniowe stały się szybsze i łatwiejsze. Jednak pędzel nie odszedł do lamusa i wciąż przydaje się do prac wymagających precyzji, malowania trudno dostępnych miejsc lub szczególnych powierzchni, np. lakierowania parkietów. Rynek oferuje wiele rodzajów wałków, pędzli i akcesoriów, sprawdźmy więc, czym się kierować przy wyborze?



Najważniejsze zasady doboru wałka

Podstawowym kryterium wyboru wałka (i pędzla) jest **szerokość**, którą należy dobrać do wielkości powierzchni do pomalowania. Zasada jest prosta, im większa powierzchnia, tym szerszy wałek lub pędzel. Wałków o szerokości od 12 do 25 cm należy używać do ścian, sufitów czy podłóg. Wąski wałek o szerokości od 5 do 12 cm warto zastosować do odcinania kolorów, malowania w narożach i zakamarkach, do wykonywania efektów dekoracyjnych czy malowania mebli.

Drugą ważną zasadą doboru jest **wysokość poszycia wałka**, inaczej zwane runem. Te z krótkim runem (6–10 mm) posłużą do malowania gładkich powierzchni, np. gładzi gipsowych czy mebli. Wałki ze średniej długości włosem (13–15 mm) sprawdzą się podczas malowania tradycyjnych tynków czy tapet strukturalnych, natomiast z długim włosiem (19–30 mm) – warto zastosować do chropowatych powierzchni, np. ścian z cegły czy betonu.

Wybierając wałek, warto również zwrócić uwagę na **materiał**, z jakiego został wykonany. Najbardziej popularne są wałki z włókien syntetycznych, ale na rynku dostępne są także wałki wykonane z wełny naturalnej, mikrofazy, floka (*flock*), weluru, gąbki czy nawet skóry jagnięcej. Wybierając, należy sprawdzić opis na opakowaniu, ponieważ producenci coraz częściej informują, do jakiego typu farby jest zalecany lub może być stosowany dany wałek.

Wśród wielu wałków o typowych kształtach można również znaleźć wałki do zadań specjalnych, m.in.:

- **wałki do grzejników i rur** – to wąskie wałki o niedużej średnicy z długimi uchwytami, można nimi pomalować ścianę za grzejnikiem lub inne trudno dostępne miejsca,
- **wałki do narożników** – ich rolki mają bardzo małą szerokość, za to dużą średnicę, bez problemu pomalujemy nimi narożniki wewnętrzne,
- **wałki do odcinania kolorów** – wałki z tarczką. Umożliwiają bardzo dokładne nanoszenie kolorowej farby na pomalowaną powierzchnię o innej barwie, np. pozwalają zakończyć kolorową powierzchnię pod sufitem równo, jak spod linijki,
- **wałki z okapnikiem**, czyli rynienką, do której spływa farba skapująca z wałka, również do odcinania koloru,
- **wałki do paneli i boazerii** – wyglądem przypominają wałki do grzejników, z tą różnicą, że w środkowej części mają dłuższe runo, dzięki czemu farba dobrze wnika w zagłębienia między deskami czy panelami,
- **wałki do efektów dekoracyjnych**, których rolki powleczone są różnymi materiałami, np. gąbką, gumą, irhą lub folią – każde runo zapewni inny dekoracyjny efekt na malowanej powierzchni,
- dostępne są także **wałki przeznaczone do malowania nietypowych powierzchni** (np. siatki), struktur (np. baranek) czy wałki typowo pomocnicze (np. wałki gumowe do tapetowania).

Wałki mogą być również wyposażone w specjalny podajnik farby, który znajduje się w uchwycie lub walcu plastikowym tuż pod poszyciem runa. Dostępne są również wałki elektryczne, które mają podczepiony do roli i rękojeści długi, elastyczny wąż, który dochodzi do tzw. bazy – pojemnika na farbę wyposażonego w pompę. Pompa zasysa farbę i tłoczy ją do wałka, żeby nasączyła wałek. Włącznik umieszczony przy rękojeści uruchamia pompę, gdy zaczyna brakować farby. Malowanie wałkiem elektrycznym przebiega sprawnie i szybko, nie trzeba co chwila odrywać się od malowania, aby nabrać farby na wałek.

Rodzaje i zastosowanie pędzli

Każdy malarz, poza zestawem wałków malarskich, ma również zestaw pędzli odpowiednio dobranych do wielkości i typu powierzchni oraz rodzaju farby. K**ształt pędzla** (płaski, okrągły, strzyżony





skośny itd.) powinien być dobrany do typu powierzchni przeznaczonej do malowania. Powierzchnie płaskie najwygodniej maluje się pędzlem płaskim, a wklęsłe narożniki na przykład pędzlem okrągłym podstrzyganym w szpic.

Podobnie jak w przypadku wałków, również pędzle lepiej wybierać z dobrej jakości runem i włosiem, gdyż efekt malowania, szczególnie malowania dekoracyjnego, w dużym stopniu zależy od użytego narzędzia. Wśród pędzli rozróżniamy produkowane z włosia naturalnego i syntetycznego (lub mieszanki obu rodzajów). Do farb wodorozcieńczalnych zaleca się użycie pędzli z tworzywa syntetycznego, których końcówki są specjalnie zmiękczane i rozszczepiane, aby ślad pędzla na malowanej powierzchni był niewidoczny.

Wśród popularnych rodzajów pędzli warto zwrócić uwagę na:

- **pędzle ławkowce** – szerokie pędzle, głównie z włosia naturalnego. Wykorzystuje się je przede wszystkim do gruntowania ścian i sufitów przed malowaniem. Suche mogą służyć do odpylania powierzchni przed rozpoczęciem prac wykończeniowych. Można ich też używać do malowania grubo fakturowanego tynku lub innych powierzchni strukturalnych,
- **pędzle płaskie** – z włosia naturalnego lub syntetycznego. Ich szerokość wynosi od 1 do nawet 5 cali. Używane do malowania drewna, metalu, ale także do malowania niewielkich powierzchni ścian tynkowanych bądź wykańczanych płytami gipsowo-kartonowymi. Są to pędzle najbardziej uniwersalne do wszelkich prac malarskich na niewielkich gładkich powierzchniach,
- **pędzle do grzejników** – to płaskie pędzle na długich płaskich drewnianych trzonkach, zakrzywione pod niewielkim kątem w części roboczej w celu ułatwienia malowania w miejscach trudno dostępnych,
- **pędzle okrągłe** – o średnicy od 10 do nawet 70 mm. Stosuje się je głównie do drobnych prac dekoracyjnych, a także do prac malarskich powierzchni strukturalnych, porowatych,
- **pędzle bez trzonka** – stosowane głównie do malowania na ścianach wzorów dekoracyjnych,
- **pędzle do parkietu** (czasami przez fachowców określane jako spaltery) – to duże (szerokie nawet do 20 cm) pędzle płaskie z gładkiego, wysokiej jakości włosia, używane głównie do lakierowania parkietów i podłóg drewnianych,
- **pędzle skośne** – mają ścięte włosie pod niewielkim kątem, dzięki czemu można malować nimi bardzo precyzyjne pasy na ścianach, jednak ich używanie wymaga wprawy.

Poza podstawowymi technikami malowania wałkiem lub pędzlem, na dużych powierzchniach stosuje się malowanie natryskowe za pomocą pistoletu. Silnik takiego pistoletu spręża powietrze, zasysając farbę do dyszy, a następnie rozpyla ją na zewnątrz. Siłę natrysku oraz kąt rozpylania farby można regulować. Malowanie natryskowe pozwala szybko pokryć farbą dużą powierzchnię, jednak wymaga wprawy i precyzji. Inaczej zakończy się to dużym bałaganem i znacznym ubytkiem farby. Ponadto nie każda farba jest przystosowana takiego malowania.

Akcesoria niezbędne do malowania

Niezależnie od sposobu żadne malowanie nie może się obyć bez dodatkowych akcesoriów do malowania, wśród których są kuwety, do których nalewa się potrzebną porcję farby, aby wygodnie nabierać ją na wałek. **Kratki** – plastikowe lub metalowe, które umieszcza się w wiaderku z farbą, aby można było odsączać nadmiar farby z wałka. **Kije teleskopowe** – pozwalają dosięgnąć do sufitu lub wysokich partii ścian. Do wykonywania precyzyjnych odcięć kolorów tuż przy suficie niezbędna będzie również drabina, do zabezpieczenia mebli, okien i drzwi – folia malarska, a do podłóg – papier malarski. Aby ułatwić i przyspieszyć malowanie ścian czy sufitów, niezbędna jest również taśma malarska, która pozwoli na idealnie równe oddzielenie kolorów, a także zabezpieczenie elementów, które nie będą pokrywane farbą. Na rynku jest kilka rodzajów taśm malarskich, a ich wybór zależy od obszaru zastosowania. **Niebieskie taśmy malarskie** są silniejsze i pomogą w estetycznym odcinaniu kolorów, bez podciekania farby, a **żółte** można wykorzystać do zabezpieczenia i łączenia folii ochronnych.

Danuta Baprawska

Zdjęcia: Unsplash.com i Pixabay.com

Ściany w nowym wydaniu

Ściana może nabrać niezwykłych właściwości lub zupełnie nowego charakteru, jeśli zdecydujemy się odejść od zwykłej farby i zastosować produkt o unikatowych cechach. Już sam wybór spośród różnych rozwiązań może być źródłem inspiracji na aranżację nietuzinkowego wnętrza.

Łatwe rozwiązania w trudnych pomieszczeniach

Łazienka to wyjątkowe miejsce, w którym oprócz pielęgnacji ciała możemy oczyścić też umysł. Tym bardziej tak błogi relaks nie może zostać zakłócony myślami o brudnych zaciekach na ścianie, odbarwieniach powstałych w wyniku działania pary wodnej czy rozwoju pleśni i grzybów. Stosując farby przeznaczone do malowania łazienki, można brać długą i gorącą kąpiel bez obaw o negatywne skutki wilgoci. Specjalistyczne produkty zapewniają bowiem utrzymanie pięknego koloru i wykończenia na długo. Ponadto aranżacja łazienki w kolorze bezchmurnego nieba sprawi, że zapanuje w niej pogodny nastrój, wręcz stworzony do odprężenia.

Tłuste plamy z oleju, sosu pomidorowego czy czerwonego wina nie są natomiast zagrożeniem dla ścian w kuchni, jeśli tylko są one pomalowane przeznaczoną do tego pomieszczenia farbą.



Fot. Beckers

Wybierając produkty do malowania pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia, warto postawić na te o najwyższej klasie odporności na szorowanie na mokro, które znacznie ułatwią codzienną pielęgnację. Można mieć wtedy pewność, że usuwając ze ścian różne trudne plamy, nie zmyje się też koloru i nie spowoduje nieestetycznych przetarć. Dzięki dobrze zabezpieczonym ścianom, kuchenne eksperymenty z pewnością zakończą się sukcesem.

W domu masz jeszcze drewnianą boazerię, a glazura w kuchni lata świetności ma już dawno za sobą? Nie trzeba wcale wiele wysiłku, by taka stara aranżacja zyskała całkowicie nowy blask. Obę-



Do pomieszczeń szczególnie narażonych na uporczywe zabrudzenia i działanie wilgoci (kuchnia i łazienka) polecane są farby odporne na wilgoć Fot. Beckers

dzie się nawet bez długiego remontu, nieznośnego hałasu i wszechobecnego kurzu. Jest to możliwe dzięki produktom do malowania takich właśnie wymagających powierzchni. Wystarczy pokryć nimi boazerię czy błyszczące kafle ścienne pamiętające jeszcze ubiegły wiek na modny kolor, by wnętrze nabrało nowego i świeżego wyglądu. I to bez konieczności ponoszenia dużych kosztów.

Wyrafinowany mat, perłowy blask czy magnetyczne przyciąganie?

Twoim marzeniem jest głęboki mat na ścianie? Tylko co zrobić, by uniknąć miejscowych, nieestetycznych wybłyszczeń, które tak często towarzyszą tego rodzaju powierzchniom? W stworzeniu idealnej matowej ściany świetnie sprawdzi się farba z technologią ceramiczną, która ma unikatową zdolność regeneracji powłoki. Wystarczy tylko przetrzeć ją suchą szmatką albo mokrą tkaniną i gotowe – plamy znikną bez śladu, a ściana odzyska swój pierwotny urok. Zastosowana technologia zapewni bowiem dodatkowo wysoką odporność na ślady po przetarciach czy wybłyszczenia, dzięki czemu atrakcyjny matowy efekt utrzyma się na lata.

Puste i nudne ściany można w łatwy sposób zmienić też w niebanalną przestrzeń, stosując ciekawe efekty dekoracyjne. Perłowy blask na ścianie? To nic trudnego. Aby uzyskać taki rezultat, potrzebna będzie odpowiednia farba, która pozwoli stworzyć połyskujące dekoracje na przykład w kolorze srebra lub złota. Można zdecydować się na pomalowanie większego fragmentu albo całej ściany farbą o perłowych lub metalizujących właściwościach. Mnogość odcieni dostępnych dla tego typu produktów pozwoli na stworzenie zupełnie wyjątkowego, zachwycającego wnętrza.

Pomalowanie z kolei zwykłej ściany farbą magnetyczną będzie przyciągać nie tylko magnesy, ale także zainteresowane spojrzenia mieszkańców i gości. Efekt dekoracyjny można zaprojektować z wykorzystaniem ponad 13 tysięcy barw, gdyż powierzchnię o magnetycznych właściwościach pokrywa się farbą nawierzchniową. W ten sposób możemy na przykład stworzyć w domu kolorową galerię dziecięcych rysunków, która będzie jedyną w swoim rodzaju dekoracją. Takie wystawy można podmieniać wraz z powstawaniem nowych dzieł bez używania pinezek czy taśm klejących uszkadzających strukturę ściany. Magnetyczna powierzchnia jest również praktycznym i funkcjonalnym rozwiązaniem w kuchni. Z powodzeniem może bowiem służyć jako domowy notatnik – wystarczy przyczepić do niej różne karteczki z listą zakupów, przepisy na smaczne dania albo wiadomości dla członków rodziny.

Oryginalnym pomysłem na inspirującą przestrzeń jest pomalowanie ścian farbą tablicową. To rozwiązanie idealnie sprawdzi się na przykład w pokoju dziecka. Specjalna powierzchnia przeznaczona



Zmywalna farba tablicowa sprawdzi się w każdym niemal pomieszczeniu Fot. Magnat



Tynk dekoracyjny o wyraźnej strukturze Fot. Tikkurila



Farba akrylowa nadająca perłowy efekt Fot. Tikkurila

do dziecięcych popisów – w dosłownym tego słowa znaczeniu – będzie pobudzać kreatywność najmłodszych i pozwoli rozwijać im nie tylko plastyczne, ale także dekoratorskie umiejętności. Z pomocą kolorowych malowideł będą mogli urządzić swój pokój według własnych pomysłów i każdego dnia dekorować go na nowo. Co ważne, ścienna tablica nie musi mieć klasycznego koloru, jak czarny czy zielony. Do wyboru są tysiące odcieni, co zapewnia pełną swobodę aranżacyjną.



Unikatowe połączenie skomponowanych kolorystycznie tapet i farb Fot. Tikkurila

Jeśli pomalujemy powierzchnię magnetyczną farbą tablicową, uzyskamy ścianę o podwójnych właściwościach.

W pokojach najmłodszych sprawdzi się też fluorescencyjny laserunek przeznaczony do malowania ścian, który tworzy świecący efekt w ciemności. Odrobina świetlistego blasku pomoże dzieciom zapaść w głęboki i spokojny sen, bez konieczności zostawiania zapalonej lampki czy uchylonych drzwi. Dodatkowo, postaci z ulubionych bajek, gwiezdne konstelacje pojawiające się dopiero po zmroku będą ciekawą i intrygującą dobranocką. Tego typu rozwiązania w pokojach nastolatków pozwolą zaś stworzyć oryginalne i wyróżniające wnętrze, które może nawiązywać do pasji młodego człowieka.

W innym wymiarze

Nieco nierówna ściana nie musi być już dłużej zmorą malarzy. W przypadku niektórych farb zdarza się, że im więcej nierówności, tym lepiej. Stosując specjalny tynk dekoracyjny, można ukryć niedoskonałości powierzchni ścian i stworzyć trójwymiarowy efekt o wyraźnej strukturze. Nieregularne przetarcia i stylowe żłobienia będą stanowiły mocny akcent dekoracyjny we wnętrzu, który podkreśli jego niebanalny charakter. Zastosowanie jednolitych i intensywnych barw uwydatni wizualny efekt tej dekoracji, a wybór faktury i ukształtowanie wzoru to już wyłącznie kwestia wyobraźni. Wykorzystując różne narzędzia lub przedmioty, które na co dzień służą do zupełnie innych celów, jak np. gąbka do mycia naczyń czy szczoteczka do zębów, można stworzyć finezyjne okręgi, linearne wzory czy orientalne zdobienia. Ściana pokryta tynkiem strukturalnym będzie niezwykle oryginalna i przełamie schematy dotyczące gładkiej powierzchni ścian, tworząc ciekawą alternatywę dla ich standardowego wykończenia.



Fluorescencyjny laserunek tworzy świecący efekt w ciemności Fot. Tikkurila

Za pomocą tynku strukturalnego można stworzyć także modny efekt struktury betonu, bez konieczności mocowania płyt architektonicznych. Jest to idealne rozwiązanie do nowoczesnych i minimalistycznych wnętrz, które w ten sposób uzyskają surowy i industrialny charakter. Produkty wysokiej jakości pozwalają osiągnąć bardzo naturalny efekt z charakterystycznymi przebarwieniami i porami występującymi na powierzchni betonu. Tak zdobiona ściana będzie dekoracją całego wnętrza, a wraz z meblami i dodatkami w kolorze srebra i błękitu stworzy spójny styl.

Tapety wracają do łask

Tapety – jeszcze kilka lat temu niemodne, dziś znowu cieszą się popularnością. Połączenie wzorów na czasie i kolorów tapet skomponowanych z odcieniem farby może stanowić idealny duet, dający niebanalny efekt dekoracyjny. To wyjątkowe rozwiązanie wnętrzarskie spełnia nie tylko funkcję estetyczną, ale jest też dopełnieniem całości wystroju. Motywy kwiatowe i roślinne w zestawieniu z delikatnymi pastelami rozjaśnią pomieszczenie i stworzą warunki do odpoczynku niczym na łonie natury. Przyciągający uwagę geometryczny wzór mozaikowy sprawi, że wnętrze będzie bardziej nowoczesne. Odważne wzornictwo tapet połączone z dopasowanymi do nich kolorami farb ściennych to rozwiązanie odpowiednie dla osób, które nie boją się eksperymentów i lubią niestandardowe pomysły.

Jak usunąć pleśń i grzyby ze ścian

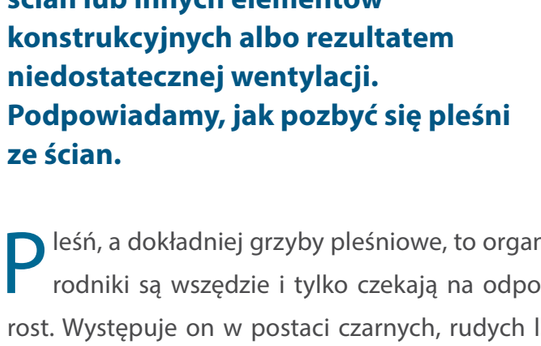
Pleśń pojawia się na ścianach, gdy w pomieszczeniu panuje zbyt duża wilgoć. Jest skutkiem zawilgocenia ścian lub innych elementów konstrukcyjnych albo rezultatem niedostatecznej wentylacji. Podpowiadamy, jak pozbyć się pleśni ze ścian.


Fot. M. Rokiel

Pleśń, a dokładniej grzyby pleśniowe, to organizmy, które lubią wilgoć i brak przewiewu. Ich zarodniki są wszędzie i tylko czekają na odpowiednie warunki, aby rozpocząć gwałtowny rozrost. Występuje on w postaci czarnych, rudych lub beżowych plam, których z czasem przybywa. Grzyb pleśniowy wydziela też charakterystyczny, nieprzyjemny zapach, który zdradzi swoją obecność wówczas, gdy rozwija się w miejscu ukrytym przed wzrokiem. Pleśń trzeba szybko i skutecznie usunąć, ponieważ ma działanie rakotwórcze, alergizujące i potęgujące dolegliwości górnych dróg oddechowych. Nie wystarczy w tym celu zamalowanie fragmentu ściany farbą ani nawet zdrapanie jej ze ścian. Pojawi się bowiem ponownie. Przy usuwaniu pleśni trzeba się trzymać ściśle ustalonej procedury i stosować odpowiednie preparaty.

Usuwanie przyczyn zawilgocenia

Jeśli chcemy pozbyć się pleśni, musimy przede wszystkim poznać przyczyny jej pojawienia się. A może być ich wiele, m.in. niedostateczne docieplenie ścian zewnętrznych, źle działająca wentylacja, podciąganie wilgoci albo zalewanie ścian od góry. Utrzymywanie się wilgoci w ścianie może też być skutkiem zacieków, które spowodowane są wadliwie działającymi instalacjami wodno-kanalizacyjnymi, niewłaściwymi systemami odprowadzania wód deszczowych, ich uszkodzeniami, błędnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi budynku powodującymi podcieki (np. brakiem lub złym wykonaniem okapów, niespełnieniem wymogów technologicznych dotyczących spadków połaci dachowych, powierzchni tarasów i balkonów), złym wykonawstwem lub brakiem konserwacji (zapchaniem) instalacji odprowadzających wodę itp. Takie usterki bezwzględnie wymagają usunięcia. Mogą też występować inne przyczyny zawilgocenia, np. przebiegające w murze nieocieplone rury wodociągowe, które również na powierzchni ściany tworzą mostki termiczne. Ich otulenie zazwyczaj usuwa problem.


Skutki braku szczelności połączenia izolacji poziomej na ławach i izolacji podposadzkowej Fot. M. Rokiel

Skutki braku izolacji pionowej od strony wewnętrznej w budynku niepodpiwniczonym oraz przecieki na skutek błędów w obsadzeniu okien i parapetów Fot. M. Rokiel

Preparaty do usuwania pleśni



Fot. Leroy Merlin

Pojawianie się kolonii pleśni może również wynikać z przyczyn prozaicznych: braku wentylacji w pomieszczeniu, zwłaszcza takim, gdzie występują zjawiska podwyższonej emisji pary wodnej, np. w łazienkach. Prądy konwekcyjne unoszą ją do stref, gdzie ulega skraplaniu. Wyjściem z sytuacji jest zmiana warunków klimatycznych w pomieszczeniu (zwiększenie cyrkulacji powietrza, optymalizacja wentylacji grawitacyjnej itp.).

Aby wyeliminować grzyba pleśniowego ze ściany, muszą być spełnione trzy warunki – ściany zewnętrzne trzeba odpowiednio docieplić, często wietrzyć pomieszczenia i usprawnić system wentylacji (na przykład zamontować nawiewniki okienne, ścienne lub zainstalować wentylację mechaniczną), usunąć przyczynę zawilgocenia ścian – co może wymagać naprawy lub wręcz odbudowy hydroizolacji pionowej i poziomej fundamentów albo też naprawy dachu, tarasu, balkonu, jeśli woda zacieka od góry. Ściany trzeba po tym osuszyć, na przykład wstawiając do pomieszczenia elektryczny osuszacz powietrza.

Dopóki powyższe czynniki sprzyjające rozwojowi pleśni wciąż mają miejsce, żadne zabiegi mające na celu jej usunięcie nie przyniosą oczekiwanego skutku.

Odgrzybianie ścian

O ile poza pleśnią na powierzchni ścian nie ma jakichś uszkodzeń, jej skupiska usuwa się szczotką o sztywnym włosiu zanurzaną w wodzie. Oczyszczone miejsce, a także powierzchnię szerokości 0,5 m dookoła, należy pomalować preparatem grzybobójczym. Jeśli oprócz pleśni widać, że wilgoć doprowadziła do łuszczenia się farby, trzeba zedrzeć ją razem z pleśnią, na całym obszarze, gdzie odspoiła się od podłoża. Po tym można pomalować tynk preparatem grzybobójczym, a następnie ponownie pomalować ścianę farbą dekoracyjną. Tak przeprowadzone odgrzybianie ścian powinno zakończyć się sukcesem.

Usuwanie pleśni spod tynku

Taki tynk trzeba skuć, a ścianę oczyścić wstępnie za pomocą drucianej szczotki. Tynk musi być usunięty także z powierzchni szerokości około 0,5 m wokół znalezionej pleśni na ścianie. Szpachelką lub szczotką drucianą trzeba dokładnie oczyścić mur z pleśni. Pleśń trzeba też zdrapać ze spoin między cegłami, bloczkami lub pustakami. Mur należy następnie odkurzyć i pomalować preparatem pleśniobójczym (grzybobójczym). W zależności od zastosowanego preparatu już na następny dzień lub za kilka dni można układać nowy tynk.

Usuwanie pleśni spod tapety oraz z fug

Gdy w wytapetowanym pomieszczeniu czuć zapach pleśni, a nie widać jej skupisk, możliwe, że gromadzi się ona pod tapetą. Wówczas trzeba poszukać miejsc, gdzie tapeta odchodzi od ściany. To miejsce zdradza, że pod spodem może być grzyb pleśniowy. Tam bowiem, gdzie tapeta dobrze trzyma się ściany, pleśni z pewnością nie ma. Najpierw trzeba usunąć niewielki fragment tapety i sprawdzić, co jest pod spodem.

Jeśli natrafimy na pleśń, trzeba zerwać tapetę fragment po fragmencie, aż odsłoni się cały zapleśniały obszar. Wówczas pozostaje mechaniczne usunięcie grzyba pleśniowego ze ściany i pomalowanie tego miejsca preparatem pleśniobójczym.



Obecność grzybów pleśniowych jest skutkiem występowania kondensacji wilgoci na powierzchni przegrody Fot. M. Rokiel

Do usuwania pleśni ze spoin między płytkami są natomiast przeznaczone specjalne preparaty, którymi spryskuje się fugi i wyciera szmatką lub ręcznikiem papierowym.

Czym odgrzybiać ściany?

Preparaty do odgrzybiania są przeważnie sprzedawane jako płyny już gotowe do użycia i zapakowane w butelki 0,5 l ze spryskiwaczem. Są ponadto preparaty w butelkach litrowych lub pięciolitrowych bez spryskiwacza. Przeznaczone są do zmywania pleśni i resztek po niej z farb, tynków, murów, uszczelek, spoin pomiędzy płytkami, płyt kartonowo-gipsowych, drewna czy tworzyw sztucznych. Niektóre preparaty nie zawierają chloru ani substancji żrących, a jedynie aktywny tlen, który zabija mikroorganizmy. Nie mają one wyraźnego zapachu. Środki pleśniobójcze to substancje chemiczne o dość agresywnym działaniu, dlatego należy pamiętać, aby do ich stosowania zakładać gumowe rękawice. Gdy preparat ma nieprzyjemny zapach, podczas jego nanoszenia trzeba intensywnie wietrzyć pomieszczenie lub założyć maseczkę ochronną.

Wykańczanie odgrzybionych ścian

Po usunięciu pleśni ze ściany, trzeba ponownie pomalować pomieszczenie. Aby ustrzec się przed jej powrotem, warto w tym celu zastosować farbę, która zawiera w swoim składzie substancje pleśniobójcze. Można też wykorzystać farby przeznaczone do malowania pomieszczeń wilgotnych, np. pralni, łazienek czy kuchni. Mają one właściwości hydrofobowe, co oznacza, że nie wchłaniają wody ani wilgoci w takim stopniu, co zwykłe farby dyspersyjne.

Opracowano na podstawie materiałów Leroy Merlin

Robert Majewski, P.P.H. SBS-SIM

CZY STOSOWANIE ŚRODKÓW PLEŚNIOBÓJCZYCH JEST BEZPIECZNE?

Pleśń w mieszkaniu to dla niektórych mieszkańców uciążliwy i powracający problem. Czasem wystarczy tylko zastosowanie miejscowe preparatu biobójczego. Zwykle jednorazowe zastosowanie preparatu wystarczy do zlikwidowania pleśni. Niekiedy trzeba podjąć dodatkowe starania, aby skutecznie pozbyć się problemu. Trzeba poprawić wentylację, a może nawet osuszyć mury, dopiero wtedy skutecznie pozbędziemy się pleśni z mieszkania. Stosowanie preparatów pleśniobójczych w pomieszczeniach mieszkalnych będzie bezpieczne, jeżeli będziemy przestrzegać instrukcji podanych na opakowaniu produktu. Dobrze jest sprawdzić na małej powierzchni czy preparat jest skuteczny. Zawsze należy zabezpieczyć oczy i skórę przed kontaktem z preparatem. Pomieszczenie należy wyłączyć z użytkowania na czas karencji preparatu, czyli zwykle 48 godzin, oraz dokładnie wywietrzyć. Niezachowanie środków ostrożności może skutkować podrażnieniem oczu lub dróg oddechowych, dlatego zawsze przy pracy z preparatami niebezpiecznymi należy zachować ostrożność.

Rekuperacja w nowych i Istniejących budynkach

Systemy rekuperacji, czyli wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, zyskały w ostatnich latach ogromną popularność zarówno w nowym budownictwie, jak i w modernizowanych budynkach poddawanych termomodernizacji. Ich rosnące znaczenie wynika przede wszystkim z coraz bardziej restrykcyjnych wymagań dotyczących efektywności energetycznej, potrzeby poprawy jakości powietrza wewnętrznego oraz dążenia do redukcji kosztów eksploatacyjnych.



Rekuperacja w nowym budownictwie

W nowoczesnym budownictwie rekuperacja przestała być postrzegana jako ekskluzywny dodatek – staje się standardem, zwłaszcza w budynkach spełniających obowiązujące Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Już na etapie projektowania, we współpracy z architektem, można odpowiednio zaplanować lokalizację centrali wentylacyjnej, wyprowadzenie czerpni i wyrzutni oraz przebieg kanałów wentylacyjnych w suficie podwieszanym lub w stropie. Dodatkowo na tym etapie łatwiej jest zintegrować pracę rekuperatora np. z systemem grzewczym, takim jak gruntowa pompa ciepła. Współpraca z nagrzewnicą lub chłodnicą powietrza pozwala na dodatkowe podgrzewanie powietrza zimą oraz jego schładzanie latem przy wykorzystaniu chłodzenia pasywnego.

Budowa domu od podstaw z rekuperacją okazuje się tylko nieznacznie droższa od budynku wyposażonego w tradycyjną wentylację naturalną – różnica wynosi jedynie około 2%. Warto jednak pamiętać, że do systemu rekuperacji nie można podłączać dystrybucji gorącego powietrza ani okapu kuchennego, co wymaga zastosowania alternatywnych rozwiązań. Choć obecnie brak bezpośrednich dotacji na montaż rekuperacji w nowych budynkach, jej obecność może pomóc w uzyskaniu dofinansowania w ramach programu „Moje Ciepło". Program ten to inicjatywa realizowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), a jego celem jest wspieranie instalacji pomp ciepła, które pozwalają na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

W ramach tego programu można uzyskać dopłatę do montażu pompy ciepła w nowym domu, pod warunkiem że wskaźnik rocznego zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej (EP) na ogrzewanie, chłodzenie, oświetlenie, wentylację oraz produkcję ciepłej wody użytkowej nie przekroczy 55 kWh/(m^2·rok), czyli mniej niż wymaga aktualna norma. Ponieważ rekuperacja obniża zapotrzebowanie na energię użytkową (EU), bezpośrednio wpływa na zmniejszenie wartości EP i EK (energii końcowej). Dzięki temu zużycie energii końcowej może być nawet o 20 kWh/(m^2·rok) niższe.

Projektowanie wentylacji mechanicznej

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji wentylacji mechanicznej jest odpowiednio przygotowany projekt. Bazując na rzutach budynku i kubaturze pomieszczeń, można określić bilans powietrza wentylacyjnego, rozmieszczenie punktów nawiewnych i wywiewnych oraz zestawienie materiałowe, które będzie podstawą do wyceny i realizacji inwestycji. Opracowanie projektu umożliwia również precyzyjną regulację instalacji, co zapewnia cichą pracę systemu oraz wysoki odzysk ciepła. Projekt okazuje się także niezwykle pomocny podczas przyszłych prac serwisowych.

Projekt wentylacji mechanicznej powinien składać się z dwóch głównych części:

- opisowej – zawierającej założenia projektowe, opis rozwiązania technicznego, dobór elementów systemu, bilans powietrza oraz ewentualne elementy dodatkowe, takie jak nagrzewnica wtórna czy chłodnica freonowa,
- rysunkowej – obejmującej lokalizację punktów nawiewnych i wywiewnych, trasę oraz średnice przewodów rozprowadzających powietrze, umiejscowienie centrali wentylacyjnej, czerpni i wyrzutni.

Wytyczne dotyczące projektowania:

- Projektując wentylację mechaniczną, należy bilansować ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego.

- Centralę wentylacyjną dobiera się, uwzględniając nominalny wydatek powietrza w instalacji [m^3/h] oraz wymagany spręż [Pa]. Pominięcie drugiego parametru może skutkować nieutrzymaniem założonych wydatków powietrza w anemostatach.
- Centrali wentylacyjnej nie należy dobierać na maksymalne parametry pracy – najlepiej w okolicach 50% obciążenia. Gwarantuje to niższe zużycie energii elektrycznej, dłuższą żywotność centrali oraz możliwość zwiększenia wydatku powietrza w razie potrzeby.
- Punkty nawiewne i wywiewne należy lokalizować tak, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza pomiędzy pomieszczeniami.
- Przewody wentylacyjne wykonane z PE powinny być ukryte w warstwie izolacji stropu (np. w styropianie), który powinien mieć grubość równą co najmniej średnicy rury.
- Ogrzewanie podłogowe może być montowane bezpośrednio nad przewodami wentylacji mechanicznej z PE – obie instalacje nie kolidują ze sobą.

Mimo wyższych kosztów początkowych, zalety rekuperacji czynią ją wartościową inwestycją. Nie tylko podnosi komfort i poprawia jakość powietrza w budynku, ale także zwiększa efektywność energetyczną, redukując zużycie energii oraz obniżając koszty eksploatacyjne w nowo budowanym domu. Dodatkowo istnieje możliwość pełnej integracji rekuperacji z systemami sterowania inteligentnym domem, np. poprzez powiązanie pracy centrali z czujnikami stężenia dwutlenku węgla, synchronizację z pracą okapu kuchennego czy programowanie działania systemu zgodnie z harmonogramem tygodniowym. Tego typu rozwiązania nie tylko zwiększają komfort użytkowania, ale także pozwalają na optymalizację zużycia energii i dostosowanie pracy systemu do realnych potrzeb inwestorów.

Rekuperacja w istniejącym budownictwie

Montaż wentylacji mechanicznej w budynku istniejącym jest bardziej skomplikowany i kosztowny niż w nowym budownictwie, ponieważ wymaga uwzględnienia obecnej sytuacji budowlanej. Może to oznaczać konieczność dostosowania przewodów wentylacyjnych – w tym wybór kompaktowych kanałów typu slim lub elastycznych przewodów ukrywanych w suficie podwieszanym lub izolacji stropowej – a także ograniczenie wyboru modelu centrali do opcji podsufitowych. Nieodłącznym elementem wdrożenia rekuperacji w starszych budynkach jest również konieczność przeprowadzenia remontu. Jego zakres zależy od rodzaju i wielkości domu, ocieplenia, istniejących instalacji (np. elektrycznych) oraz dostępności przestrzeni technicznych. Niekiedy konieczne będzie wykonanie inwentaryzacji pomieszczeń, aby w prawidłowy sposób zaprojektować trasę kanałów oraz w jak najmniej inwazyjny sposób prowadzić przebicia przez ściany wewnętrzne. Tutaj zdecydowanie odradzam przebijanie ścian nośnych na wszelkie otworowania – alternatywnie warto je skonsultować z projektantem branży konstrukcyjnej.

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY PRZY INSTALACJI REKUPERACJI

Podczas montażu systemu rekuperacji, niezależnie od rodzaju budynku, często dochodzi do popełniania podobnych błędów, które znacząco wpływają na efektywność instalacji. Jednym z głównych problemów jest błędny dobór centrali wentylacyjnej. Zarówno przewymiarowana, jak i niedowymiarowana centrala prowadzi do nieefektywnej pracy systemu – może powodować hałas, podwyższone rachunki za energię oraz niedostateczną wymianę powietrza. Kolejnym błędem jest użycie niewłaściwych przewodów wentylacyjnych, np. niezaizolowanych rur typu flex, które generują opory przepływu powietrza oraz sprzyjają osadzaniu się zanieczyszczeń. Ważna jest także odpowiednia lokalizacja centrali wentylacyjnej, tak by była łatwo dostępna do serwisowania, ale jednocześnie izolowana akustycznie od pomieszczeń o wysokich wymaganiach komfortu akustycznego.

Brak odpowiednich filtrów oraz zaniedbanie regularnej konserwacji systemu również może prowadzić do spadku efektywności i obniżenia jakości powietrza wewnątrz budynku. Warto również pamiętać, że o błędy łatwo, gdy nie dysponuje się projektem instalacji. Zarówno w przypadku nowego budynku, jak i modernizowanego obiektu, warto wykonać instalację zgodnie z dokumentacją projektową, co pozwoli uniknąć wielu problemów i zwiększyć efektywność systemu wentylacji mechanicznej.

Kluczową kwestią jest także zlokalizowanie centrali wentylacyjnej – najczęściej montuje się ją na poddaszu, w pralni, garażu lub kotłowni, przy zachowaniu temperatury powyżej 8°C. Istotnymi pozycjami w harmonogramie i kosztorysie będą prace przygotowawcze, takie jak odkrywka istniejących instalacji, kucie ścian, odpowiednie zaizolowanie budynku wraz z wymianą stolarki na drzwi wewnętrzne z podcięciami i okna bez nawiewników. Rekuperacja nie ma sensu w przypadku budynku nieszczelnego, ponieważ infiltrujące powietrze zakłóca jej działanie. Natomiast jeśli montaż wentylacji mechanicznej zostanie połączony z termomodernizacją, wówczas budynek stanie się bardziej szczelny, co pozytywnie wpłynie na efektywność wymiany powietrza.

Dodatkowo, jeśli w budynku nadal funkcjonuje wentylacja grawitacyjna, konieczne jest jej całkowite zaślepienie. Można to zrobić poprzez szczelne zasłonięcie wszystkich pozostałych kratek wentylacyjnych, czyli przewodów wywiewnych. Ponadto w pomieszczeniach, w których działa rekuperacja, okna nie powinny być wyposażone w mikrowentylację ani inne formy rozszczelnienia (np. nawiewniki okienne), ponieważ mogą one zaburzyć przepływ powietrza i tym samym negatywnie wpłynąć na prawidłowe działanie systemu. Mimo początkowych trudności wdrożenie rekuperacji znacząco poprawia komfort życia mieszkańców, eliminując wilgoć, zaduch i poprawiając jakość powietrza.

mgr inż. Damian Czernik

Jak wybrać dobrą ekipę budowlaną?

Każdy inwestor planujący budowę domu lub remont, chciałby znaleźć solidną ekipę budowlaną i nie martwić się jej pracą. W praktyce okazuje się, że musi on dopilnować ogromu spraw, żeby wykonawca zrealizował projekt według planu i zgodnie ze sztuką budowlaną. Trzymając się konkretnych zasad przy wyborze budowlańców, możemy uniknąć wielu rozczarowań.



Fot. Arsanit

Z kim rozmawiać?

Pracując nad listą potrzebnych fachowców, najlepiej skupić się na **ekipach budowlanych** z polecenia znajomych i rodziny. Przy pierwszym kontakcie każda z nich powinna ocenić swoją zdolność do pełnego wykonania projektu na podstawie jego specyfikacji wraz z harmonogramem prac. Jeśli wykonawca nie jest w stanie określić dat projektu, to nie warto z nim dyskutować, bo może to wskazywać na jego małą pewność w powodzenie zadania.

Mamy prawo prosić o sporządzenie tzw. ślepego kosztorysu poszczególnych **prac budowlanych**, co pozwoli nam porównać ceny u konkurencji. Przy okazji sporządzania wyceny dopytajmy ekipę, czy mają sprzęt niezbędny do pracy. Warto też upewnić się, że pracownicy firmy faktycznie mają wykształcenie lub doświadczenie budowlane. Często można trafić na osoby „na doczepkę", pochodzące spoza branży, a przecież nie chcemy, żeby ktoś uczył się fachu, wylewając np. fundamenty naszego domu.

Jak sprawdzić ekipę budowlaną?

Jeśli mamy zainwestować kilkadziesiąt lub nawet kilkaset tysięcy złotych w projekt, to w miarę możliwości warto pojechać na wizytację poprzednich realizacji najbardziej obiecujących zespołów. Oceńmy stan obiektu na zewnątrz i wewnątrz, wypatrując uszkodzeń w materiale konstrukcyjnym ścian, niedomalowanych powierzchni albo nielogicznie rozplanowanych elementów (okna i drzwi, oświetlenie, gniazdka, grzejniki, ceramika i armatura, itp.). Spytajmy też właściciela o jego opinię dotyczącą współpracy z firmą. W ostateczności poprośmy **wykonawcę** o pisemne referencje od klientów poza naszym zasięgiem.

Warto też sprawdzić naszych przyszłych budowlańców podczas pracy na budowie. Rozmawiając z nimi odkryjemy, jaka jest atmosfera w firmie i czy są to osoby godne zaufania. Od razu też dowiemy się, jak bardzo są uważni, w jaki sposób zabezpieczają materiały budowlane i czy dbają o porządek oraz bezpieczeństwo. Będziemy w stanie sumiennie stwierdzić, czy mamy do czynienia z profesjonalistami.

Ustalamy zasady umowy

Powinniśmy spisać absolutnie wszystkie ustalenia między stronami, żeby mieć gwarancję ich wykonania i podstawę do ewentualnych roszczeń w sądzie. Nawet najmniejsza kwestia nie może być ustalona na słowo. Również w żadnym wypadku nie wypada zatrudniać budowlańców „na czarno", chociażby dlatego, że wtedy zaczną pracować po swojemu. Dokument musi regulować dzień rozpoczęcia i zakończenia prac, jak i czas realizacji wszystkich etapów projektu wraz z poszczególnymi zadaniami, po których wykonawca otrzyma raty wynagrodzenia.

Powinniśmy też określić, jakie są średnie ceny potrzebnych materiałów budowlanych, żeby później tajemniczo nie wzrosły przed rozpoczęciem budowy. Zakup i dostarczenie produktów na budowę najlepiej zostawić wykonawcy. Czasem zdarza się, że pracownicy ekipy odchodzą w trakcie trwania projektu - możemy zobowiązać zleceniobiorcę do udzielania informacji w tym zakresie, żeby sprawdzić, czy na budowę dołącza ktoś niedoświadczony. Dla całkowitego spokoju warto dodać zapis o obowiązkowym zachowaniu trzeźwości w trakcie pracy, ponieważ nawet u rekomendowanego wykonawcy może pojawić się ktoś nierozsądny.

Kolejną zasadą do wpisania jest informacja, że wykonawca zapoznał się ze stanem budowy przed rozpoczęciem prac, dzięki której unikniemy oskarżeń o błędy wcześniejszego zespołu. Ostatecznie powinien potwierdzić, że wykona zlecenie zgodnie z projektem technicznym i obowiązującą **sztuką budowlaną**, a zmiany w planach muszą zostać zaaneksowane. Jeśli planujemy zatrudnić kierownika budowy, dodajmy regułę zobowiązującą ekipę do wykonywania jego poleceń.

Mamy również możliwość zabezpieczenia inwestycji poprzez kary umowne, które mogą przykładowo wynosić –20% od wartości wynagrodzenia za niewywiązanie się z umowy i –0,2% za dzień opóźnienia w oddawaniu prac.

Wybór profesjonalnej ekipy budowlanej przesądza o powodzeniu projektu. Najodpowiedniejszy będzie dla nas wykonawca z polecenia, o dobrej opinii, którego poprzednie realizacje okazały się wzorowe. Mając potwierdzenie, że jest w stanie wykonać założenia projektu, zabezpieczymy naszą inwestycję czytelnymi zobowiązaniami w umowie, które na etapie negocjacji odstraszą niepewne firmy i jednocześnie zmotywują obydwie strony do bezbłędnej współpracy.

10 złotych zasady wyboru ekipy budowlanej

- Zrób dobry plan działania i znajdź kilka ekip budowlanych do porównania.
- Wybierz firmę z polecenia, której wszyscy pracownicy mają wykształcenie budowlane.
- Osobiście sprawdź kilka z ich realizacji, porozmawiaj z właścicielami i poproś o dodatkowe pisemne referencje, a także oceń pracę ekipy na ich budowie.
- Poproś o akceptację projektu budowlanego i wycenę harmonogramu prac.
- Potwierdź, że ekipa ma odpowiedni sprzęt i kwalifikacje do wykonania zadania.
- Domagaj się dokładnego określenia rozpoczęcia i zakończenia prac.
- Spisz wszystkie słowne ustalenia do umowy wraz z datami, harmonogramem prac i zadaniami do wykonania na każdym etapie.
- Spisz wyliczenia kosztów materiałów budowlanych do umowy.
- Zażądaj potwierdzenia, że wykonawca będzie pracował zgodnie z projektem i obowiązującą sztuką budowlaną.
- Ustal szczegółowe kary umowne za niewywiązanie się z umowy i opóźnienia w realizacji prac.

Źródło: Arsanit

eb ekspertbudowlany.pl
eb ekspertbudowlany
Zobacz i zainspiruj się...
Porady ekspertów – inżynierów, architektów, projektantów wnętrz i ogrodów
eb ekspertbudowlany
tynki dekoracyjne

Izolacja pianą PUR – nowoczesne rozwiązanie dla termomodernizacji budynku

Rosnące wymogi związane z energooszczędnością budynków oraz coraz wyższe koszty energii skłaniają właścicieli domów do inwestycji w termomodernizację. Oprócz oczywistych oszczędności na rachunkach, dobrze zaizolowany dom zapewnia również komfort mieszkania – „ciepło zimą i chłodno latem" to nie pusty slogan. Na co jednak zwrócić uwagę, planując remont i poprawę izolacji budynku?

Kluczowe elementy wpływające na termikę budynku

Nie zawsze można zmodernizować wszystkie elementy budynku jednocześnie – często ograniczają nas finanse, techniczne możliwości czy fakt, że dom jest zamieszkiwany w trakcie remontu. Szacuje się, że przez ściany i narożniki budynku ucieka 20–25% ciepła, przez dach nawet 25–30%, przez okna i drzwi 10–20%, a przez piwnice i fundamenty 10–15%. Kominy mogą powodować dodatkowe straty na poziomie do 15%. Mając na uwadze powyższe, warto skoncentrować się na kluczowych obszarach, które stosunkowo łatwo poprawić, a które mogą przynieść największe oszczędności energetyczne. Do takich zaliczyć możemy okna oraz dach. Stosunkowo prosta i mało inwazyjna wymiana okien oraz właściwa izolacja poddasza mogą zmniejszyć straty ciepła o nawet 50%.



Izolacja poddasza – klucz do oszczędności

Dachy, zarówno w nowych, jak i modernizowanych budynkach, najczęściej izolowane są od strony poddasza. Kluczowe elementy skutecznej izolacji to szczelność, czyli eliminacja mostków termicznych, trwałość materiału oraz odpowiednie parametry izolacyjne. W przypadku remontu istotną rolę odgrywa również czas montażu – mieszkanie w trakcie remontu bywa uciążliwe, dlatego szybka instalacja ma ogromne znaczenie. Natryskowa piana PUR staje się popularnym wyborem wśród inwestorów, ponieważ spełnia wszystkie powyższe kryteria.

Piana PUR – efektywna izolacja na lata

Piana PUR jest aplikowana metodą natryskową. Taki sposób montażu idealnie wypełnia wszystkie szczeliny, tworząc jednolitą, bezszwową warstwę izolacyjną pozbawioną mostków termicznych. Inną dużą zaletą tego typu izolacji jest jej trwałość. W przeciwieństwie do tradycyjnych materiałów, piana nie osiada, nie kurczy się i nie zmienia swojego położenia. Raz zaaplikowana, utrzymuje swoje właściwości przez cały okres użytkowania budynku. Piana PUR nie stanowi również atrakcyjnego środowiska dla gryzoni, które często niszczą tradycyjne izolacje. Naprawa uszkodzeń izolacji przez najczęściej wymienianego szkodnika, jakim jest kuna, bywa bardzo kosztowna i uciążliwa. Niechęć do osiedlania się w pianie chroni budynek przed ewentualnymi szkodami spowodowanymi przez zwierzęta.

Zdrowie i bezpieczeństwo

Piana PUR to także gwarancja zdrowia i bezpieczeństwa. Jest odporna na pleśń i grzyby, co czyni ją idealnym wyborem dla osób cierpiących na alergie.

Dotacje do termomodernizacji

Wymogi związane z europejską dyrektywą EPDB wymuszają na państwach członkowskich stworzenie programów zachęcających właścicieli budynków do ich modernizowania. Programy dotacyjne, takie jak „Czyste Powietrze" w Polsce, pozwalają uzyskać nawet 90% zwrotu kosztów inwestycji.

Proces aplikacji o dotację jest stosunkowo prosty, a wszystkie informacje można znaleźć na stronie programu.

Profesjonalny montaż – gwarancja sukcesu

Kluczowym elementem sukcesu termomodernizacji jest profesjonalny montaż. Nawet najlepszy materiał nie zadziała, jeśli nie zostanie odpowiednio zaaplikowany. Warto skorzystać z usług Autoryzowanych Wykonawców, takich jak specjaliści Crossin®, którzy dzięki regularnym szkoleniom zapewniają najwyższą jakość usług.

Bezpłatne konsultacje

Jeśli planujesz modernizację izolacji, skontaktuj się z autoryzowanym wykonawcą Crossin. Oferujemy darmowe konsultacje i wycenę – więcej informacji na www.crossin.pl.

Dział Obsługi Klienta
tel. +48 665 000 888
e-mail: crossin@pcc.eu
www.crossin.pl

crossin® insulations

Izolacja dachu pianą poliuretanową

Piana poliuretanowa to stosunkowo nowy materiał termoizolacyjny, który służy do ocieplenia dachów stromych i płaskich, ale nie tylko. Grono jej zwolenników stale się poszerza, gdyż zapewnia bardzo dobre parametry cieplne. To jednak niejedyna zaleta piany poliuretanowej. Co ją jeszcze wyróżnia? Czy warto ocieplić dach pianą poliuretanową?

Piana poliuretanowa (PUR) to mieszanka przede wszystkim żywicy poliestrowej i utwardzacza. Powstaje na placu budowy i na ocieplaną powierzchnię natryskiwana jest za pomocą specjalnego agregatu, dlatego do jej nałożenia należy zatrudnić specjalistyczną firmę. Natryśnięta piana PUR natychmiast rozpręża się i utwardza, ściśle przylegając do podłoża i dokładnie wypełniając wolne przestrzenie, nawet te najmniejsze czy trudno dostępne. Może być wykorzystywana do ocieplenia zarówno remontowanych, jak i nowo budowanych dachów. To szybki i efektywny sposób na wykonanie izolacji każdego budynku – zarówno modernizowanego, jak i nowo powstającego. Pianę poliuretanową można nanosić bezpośrednio na deskowanie, membranę dachową, blachę, beton czy płytę OSB. Wyróżniamy dwa rodzaje piany PUR: zamkniętokomórkową oraz otwartokomórkową. Piany te nieco się różnią – chociaż obie mają doskonałe właściwości izolacyjne – każdą z nich możemy użyć do izolacji innych powierzchni.

Na dachu lub posadzce

Piana zamkniętokomórkowa składa się z mikroskopijnych zamkniętych pęcherzyków, odznacza się bardzo dobrą izolacyjnością termiczną (λ = 0,023–0,029 W/(m·K)), po wyschnięciu jest twarda, sztywna i odporna na wodę. Ma zbliżone właściwości do polistyrenu XPS, można ją więc stosować w tych miejscach co styropian, na przykład do izolacji dachów płaskich (w tym przypadku warstwę ocieplenia układamy od zewnątrz), fundamentów oraz posadzek. Można nią również ocieplić dach stromy, ale pod warunkiem zastosowania wentylacji mechanicznej.

Piana otwartokomórkowa na skosy

Do izolacji nachylonych połaci dachowych od wewnątrz stosuje się pianę otwartokomórkową, która ma 90% otwartych komórek i przypomina gąbkę. Jest paroprzepuszczalna, a jej współczynnik przewodzenia ciepła wynosi λ = 0,036–0,040 W/(m·K). W związku z Warunkami Technicznymi współczynnik przewodzenia ciepła dachu *U* nie może przekroczyć 0,15 W/(m^2·K). Dlatego też warstwa



Fot. Crossin

z piany poliuretanowej powinna mieć około 25 cm grubości – nie wystarczy więc jej natryśnięcie między krokwie, musi również je pokryć. Aby ułatwić późniejszą zabudowę poddasza, ekipy budowlane przed aplikacją piany poliuretanowej mocują na krokwiach wieszaki pod stelaż aluminiowy – piana PUR pokrywa je do właściwej wysokości.

O pianie…

Piana poliuretanowa tworzy przede wszystkim doskonałą izolację termiczną i akustyczną. Ponadto jest szczelna i trwała. Jest również lekka (8–10 kg/m^3), więc nie obciąża zbytnio konstrukcji dachowej. Natryśnięta piana nie osuwa się, nie przemieszcza z upływem lat oraz nie traci swoich właściwości izolujących przez minimum 25 lat (taki czas jest zapisany w normie dopuszczającej produkt do użytku). Dużą zaletą piany jest to, że ocieplenie przebiega bardzo szybko, dzięki czemu czas budowy czy remontu domu znacznie się skraca. Dach o powierzchni ok. 100 m^2 ociepla się w kilka godzin. Ponadto piana nie pyli i nie kruszy się. Co ważne, materiał ten można natryskiwać na istniejącą już izolację, dzięki czemu możemy wykorzystać go nie tylko do ocieplenia nowego dachu, ale także do uzupełnienia warstwy termoizolacyjnej, o ile nie jest to wełna mineralna – piany nie natryskuje się na wełnę! Warto pokreślić, że piana poliuretanowa dokładnie wypełnia wszelkie szczeliny i tworzy monolityczną, pozbawioną mostków termicznych warstwę, podnoszącą w znacznym stopniu wytrzymałość konstrukcji. Piana PUR nie zawiera żadnych niebezpiecznych związków, np. formaldehydu, jest także hipoalergiczna, nie stwarza środowiska do rozwoju bakterii i grzybów oraz jest nieatrakcyjna dla gryzoni.

Klasa reakcji na ogień

Sceptycy podkreślają, że piana poliuretanowa jest palna. Tak, to prawda. Według normy PN-EN 13501 piany zazwyczaj mają klasę reakcji na ogień E – czyli określane są jako materiał palny, samogasnący. Warto wiedzieć, że tę samą klasę ma też na przykład styropian. Czy więc ocieplając dach pianą PUR, musimy się obawiać, że pożar zniszczy nasz dom? Nie ma takiego zagrożenia, ponieważ piana nie jest narażona na bezpośrednie działanie ognia – standardowo warstwę ociepleniową dachu od spodu zasłaniamy płytami gipsowo-kartonowymi. Jak wykazują badania, przegroda z płyt gipsowo-kartonowych wypełniona pianą poliuretanową ma już klasę odporności na ogień B-s1, d0, co oznacza bardzo ograniczony udział w pożarze, prawie bez dymu i bez płonących kropli.

Z upływem czasu

Możemy również spotkać się z opiniami, że piana poliuretanowa się starzeje. To niczym niepoparty mit. Podczas certyfikacji przez ITB wszystkie parametry pian zarówno zamkniętokomórkowych, jak i otwartokomórkowych są badane i gwarantowana jest niezmienność parametrów przez minimum 25 lat. Podany przez producenta współczynnik λ_D nie powinien być przekraczalny, niezależnie ile czasu upłynie.

Joanna Szot

Dach stromy w nowej odsłonie
Porady i wskazówki remontowe

Remont dachu zazwyczaj odsuwamy w czasie, przede wszystkim dlatego, że wiąże się z dużymi kosztami, a także często z dezorganizacją życia codziennego. Jednak zawsze w końcu przychodzi ten moment, że dłużej się nie da przeciągać terminu rozpoczęcia prac. Zazwyczaj ostatecznym impulsem do naprawy dachu są pojawiające się po większych opadach deszczu na suficie czy ścianach przecieki. Z remontem dachu przyjdzie nam się także zmierzyć, jeżeli zamierzamy przeznaczyć poddasze na cele użytkowe. Prawdopodobnie będzie on również niezbędny, gdy staliśmy się właścicielami wiekowego domu. Jednak niezależnie od przyczyny, do remontu dachu musimy podejść profesjonalnie.

Ocena stanu technicznego

Zacznijmy od drobnych, mało skomplikowanych i stosunkowo niedrogich napraw. Jeżeli pokrycie dachowe jest uszkodzone w niewielkim stopniu, to nie ma konieczności wymieniania go w całości. Wystarczy zastąpić zniszczone elementy nowymi. Niestety zupełnie inaczej sytuacja wygląda, gdy dach jest w złym stanie. W takim przypadku konieczne będzie usunięcie zarówno starego pokrycia dachowego, jak i poszycia. Tylko w ten sposób fachowiec będzie w stanie ocenić stan więźby. Jeżeli jest w dobrym stanie, to po wykonaniu drobnych napraw konstrukcji dachowej można przystąpić do wykonania wstępnego krycia, a następnie układania ostatecznego pokrycia dachowego. Oczywiście może się także zdarzyć, że nie ma już czego naprawiać, ponieważ więźba jest w bardzo złym stanie. W takim przypadku niezbędny jest demontaż i budowa dachu od nowa.

UWAGA! OCENĘ STANU TECHNICZNEGO DACHU NALEŻY POWIERZYĆ FACHOWCOM, KTÓRZY NIE POMINĄ ŻADNEGO ELEMENTU.

Co wpływa na koszt remontu?

To, ile będzie kosztował remont dachu zależy oczywiście od zakresu prac – każda inwestycja jest wyceniana indywidualnie. Duże znaczenie ma rodzaj starego pokrycia dachowego. Na przykład do zdjęcia z dachu szkodliwego eternitu musimy zatrudnić wykwalifikowanych wykonawców, a cena tego przedsięwzięcia będzie odczuwalnie wyższa w porównaniu z kosztami demontażu blachodachówki. Droższy może być też demontaż dachówek ceramicznych, który ze względu na wyższą wagę materiału jest bardziej skomplikowany i czasochłonny. Na cenę generalnego remontu składa się również wybrany rodzaj nowego pokrycia dachowego, a także sposób wykonania warstwy wstępnego krycia. Kolejnym czynnikiem wpływającym na koszt remontu dachu jest jego kształt – im mniej rozbudowany dach, tym prace są łatwiejsze i mniej pracochłonne, potrzeba również mniej materiałów. Natomiast jeśli zamierzamy zagospodarować poddasze na cele mieszkalne, to dach będzie wymagał odpowiedniego ocieplenia.

Pokrycie dachowe – naprawa czy wymiana?

Jeżeli uszkodzenia dotyczą pojedynczych dachówek czy paneli z blachy, bardzo często wystarczy podmienić jedynie uszkodzone elementy. Jednak gdy zniszczenia są duże, to raczej nie ma już czego ratować i musimy wymienić całość. To samo dotyczy dachu pokrytego papą czy gontem bitumicznym. Także dach pokryty azbestem należy pokryć od nowa – ale, co bardzo ważne, jego demontażem i utylizacją powinna się zająć wyspecjalizowana firma z odpowiednimi uprawnieniami.

WAŻNE! PAMIĘTAJMY, ŻE AZBEST MUSI ZNIKNĄĆ Z DACHÓW DO 2032 ROKU.

Najmniej kłopotliwe będzie zastąpienie starego pokrycia nowym takim samym, ponieważ nie będzie problemu z dodatkowymi obciążeniami – oczywiście, o ile stan więźby jest dobry. Także wymiana ciężkiego pokrycia na lżejsze nie powinna stwarzać problemów. W tym przypadku stara więźba nadaje się pod nowe pokrycie bez wzmacniania, ale jeśli jej poszycie jest między krokwiami zapadnięte, dla wyrównania należy je usztywnić. O wiele trudniej jest wymienić lekkie pokrycie na cięższe. Zabieg ten wymaga bardzo dokładnego sprawdzenia stanu więźby i bardzo często jej wzmocnienia. To, czy i pod jakimi warunkami przeniesie obciążenia nowego pokrycia, musi ocenić konstruktor z uprawnieniami.

Zanim kupimy nowy materiał pokryciowy, sprawdźmy także, czy na naszym terenie nie obowiązuje plan miejscowy, a jeśli tak, to jakie są jego ustalenia. Może on bowiem określać dopuszczalną kolorystykę dachu lub zakazywać stosowania pewnych kolorów. Takie same ograniczenia mogą dotyczyć również rodzaju materiału pokryciowego. Plany dostępne są w wydziale budownictwa i architektury urzędu miasta lub gminy. Natomiast jeśli budynek zlokalizowany jest na terenie bez planu, mamy dowolność w wyborze koloru i rodzaju pokrycia.

Papa czy membrana?

Warstwę wstępnego krycia (to ta warstwa pod pokryciem) w wiekowych dachach zazwyczaj tworzy deskowanie pokryte papą. To, czy sztywne poszycie zostanie usunięte, zależy od zatrudnionych

do remontu dekarzy, ale zazwyczaj decydują się oni na jego demontaż i wykonanie tej warstwy od podstaw – mogą wykonać ponownie deskowanie z papą lub zamontować membranę wysokoparoprzepuszczalną.

Rodzaj wstępnego krycia powinien być dostosowany do rodzaju pokrycia i kąta nachylenia połaci. Nowoczesne membrany wysokoparoprzepuszczalne są powszechnie stosowane pod pokryciami układanymi na łatach (dachówki, blachodachówki, łupki). To ekonomiczne rozwiązanie, którego zaletą jest również szybki i łatwy montaż. Natomiast deskowanie jest niezbędne w przypadku gontów czy dachówek bitumicznych. Jest również konieczne – i to niezależnie od rodzaju pokrycia – w przypadku dachów o małym kącie nachylenia, czyli poniżej 20°, ponieważ tylko w ten sposób można zapewnić bardzo szczelną warstwę wstępnego krycia.

Więźba dachowa – kiedy trzeba ją wzmacniać?

Więźba dachowa to element konstrukcyjny dachu, który przenosi obciążenia spowodowane śniegiem i wiatrem, ciężar własny oraz pokrycia dachowego na ściany domu. I chociaż osłonięta jest z dwóch stron przed szkodliwymi działaniami, to jednak z biegiem lat ulega zniszczeniu. Najczęściej występujące uszkodzenia drewnianych elementów to: butwienie i ugięcie krokwi, rozluzowanie złączy, a także zagrzybienie i uszkodzenie drewna przez robaki.

Jak można zaradzić tym problemom?

- Butwiejące i przegniłe krokwie można wzmocnić (po uprzednim usunięciu warstwy zniszczonego drewna i ociosaniu krokwi), przybijając z obu stron nakładki z desek grubości 35–50 mm (sumaryczna grubość nakładek powinna wynosić tyle, co grubość krokwi). Nie zawsze jednak ten zabieg jest możliwy. Bardzo często krokwie są tak zniszczone, że nie nadają się do naprawy i należy je wymienić w całości na nowe. Ważne, aby miały te same przekroje.
- Ugiętych krokwi nie trzeba od razu wymieniać – można je wyprostować, podstawiając pod nie podporę. Górny koniec należy oprzeć w miejscu największego ugięcia krokwi, a dolny o belkę stropową lub pośrednio przez podkładkę o dwie sąsiadujące ze sobą belki stropowe.
- Naprawa rozluzowanych złączy polega przede wszystkim na dobiciu wystających gwoździ, dokręceniu nakrętek na śrubach oraz wstawieniu klinów lub wstawek.



Fot. Braas

NIEZBĘDNE FORMALNOŚCI

Wymiana pokrycia dachowego definiowana jest jako remont i jeśli obszar oddziaływania związanych z nim prac mieści się w całości na działce (czyli dom jednorodzinny usytuowany jest w takiej odległości od granic działki, że nie ogranicza możliwości zabudowy sąsiednich posesji – min. 3 m dla ściany bez otworów i 4 m dla ściany z oknami lub drzwiami), to zgodnie z obowiązującymi przepisami nie wymaga żadnych formalności urzędowych. Dotyczy to również wolno stojących domów o powierzchni zabudowy do 70 m^2, które zostały zbudowane na podstawie uproszczonej procedury. Natomiast wymiana pokrycia w domach zlokalizowanych przy granicy działki, bliźniaków oraz domów szeregowych wymaga zgłoszenia w starostwie lub urzędzie miasta na prawach powiatu w wydziale architektoniczno-budowlanym.

Ponadto zgłoszenie, i to bez względu na zakres remontu, jest niezbędne, gdy dom jest położony na obszarze wpisanym do rejestru zabytków – wcześniej musimy jednak uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków. Jednak gdy już będziemy planowali remont dachu wpisany do rejestru zabytków, musimy uzyskać pozwolenie na budowę.

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku przebudowy dachu. Mamy z nią do czynienia, gdy zmieniają się parametry użytkowe lub techniczne dachu, ale nie jego wymiary – np. zamierzamy zmienić konstrukcję dachu lub zamontować okna dachowe. Jeżeli przebudowa prowadzi do powiększenia obszaru oddziaływania obiektu poza działkę, to należy uzyskać pozwolenie na budowę. Warto pokreślić, że za przebudowę uznaje się również ocieplenie, ale gdy wysokość budynku nie przekracza 12 m, prace termoizolacyjne zwolnione są z formalności.

- Drewno zaatakowane przez owady jest podziurawione siecią kanalików, które osłabiają wytrzymałość więźby. Podczas prac należy usunąć najbardziej zniszczone warstwy, następnie wzmocnić nakładkami i zaimpregnować preparatami owadobójczymi.
- Objawy zagrzybienia drewna to widoczne wiązki grzybni lub owocniki grzybów, unoszący się zapach stęchlizny lub głuchy dźwięk przy uderzaniu młotkiem w drewniane elementy. Zainfekowane i sąsiadujące z nimi elementy należy usunąć. Resztę więźby (w tym wymienione elementy) trzeba dokładnie zaimpregnować środkiem grzybobójczym.

Czasami naprawa więźby jest nieopłacalna. Drewnianą konstrukcję dachową wymieniamy na nową, gdy jej zagrzybienie przekracza 20% lub w znacznym stopniu opanowana jest przez larwy owadów. Podobnie, gdy pęknięcia, zwichrowania i inne usterki konstrukcji obejmują ponad 50% całości.

Komin i rynny – ważne detale

Remontując dach, warto także zwrócić uwagę na komin. Nie jest to kosztowna renowacja, ale nada naszemu dachowi estetyczne wykończenie. Wystarczy rozebrać istniejący komin poniżej połaci dachowej i na nowo wymurować go, używając cegły klinkierowej pełnej lub szczelinowej. Przy naprawie komina warto pamiętać o użyciu odpowiedniej zaprawy do murowania klinkieru. Dobrze dobrana zaprawa zapobiegnie tzw. wykwitom na cegle.

Aby nowy dach dobrze się prezentował, nie zapomnijmy o rynnach. Prawda jest taka, że nie ma najmniejszego sensu montować ponownie starych, zniszczonych rynien, ponieważ popsują każdy efekt. Dlatego też najlepszym rozwiązaniem jest montaż nowego orynnowania.

Joanna Szot

Pompa ciepła w remontowanym domu ważne aspekty techniczne

Właściciele starych domów, którzy poddają je remontowi, często zastanawiają się, czy mogą w nich zastosować pompę ciepła i jaki byłby koszt takiego przedsięwzięcia? Okazuje się, że powietrzne pompy ciepła to urządzenia, które doskonale sprawdzą się w starym budownictwie, pod warunkiem że zostaną spełnione określone kryteria.

Stary dom – zmora dla pomp ciepła?

Duże straty temperatury stanowią główny problem w starszych domach. Wiele osób zastanawia się, czy wymiana tradycyjnego kotła na pompę ciepła to rozwiązanie zapewniające odpowiedni komfort cieplny. Pompy ciepła tracą na efektywności i ekonomii pracy, gdy straty przekraczają 65 W/m^2. Pokrycie tych strat wymagałoby instalacji pompy wysokotemperaturowej, co wiąże się z wysokimi kosztami montażu i eksploatacji. W takich warunkach wybór pompy ciepła może okazać się nieefektywny i nieopłacalny.

Decydując się na pompę ciepła w starym domu, należy pamiętać, że nie tylko słaba termoizolacja może stanowić problem. Ważna jest również konstrukcja instalacji grzewczej, która często opiera się na grzejnikach. Obecne technologie grzewcze, takie jak ogrzewanie płaszczyznowe, są znacznie wydajniejsze i lepiej współpracują z pompami ciepła, działającymi na niskiej temperaturze. Jednak samo podłączenie pompy ciepła do istniejącej instalacji grzejnikowej może okazać się niewystarczające dla efektywnej pracy urządzenia.

Co znajdziemy w starym domu?

Stan techniczny, moc i żywotność istniejącej instalacji grzewczej są kluczowe przy doborze pompy ciepła do starego domu. W takich budynkach często spotyka się instalacje grzejnikowe działające w systemie otwartym, które nie są kompatybilne z pompą ciepła ze względu na potrzebę wytworzenia wysokiej temperatury czynnika grzewczego. Zmiana istniejącej instalacji na system zamknięty, w którym pompa obiegowa efektywnie rozprowadza czynnik niskotemperaturowy, jest niezbędna. Dlatego w starych instalacjach systemu otwartego w pierwszej kolejności należy zdemontować naczynie przelewowe i zamontować ciśnieniowe (membranowe) naczynie wzbiorcze w pomieszczeniu kotłowni, które będzie przejmować wahania ciśnienia w instalacji. Dodatkowo przeprowadzenie audytu energetycznego przez wyspecjalizowaną firmę pomoże określić rzeczywiste zapotrzebowanie na moc grzewczą budynku po termomodernizacji.

Potrzeba termomodernizacji

Działania takie jak wymiana stolarki okiennej, docieplenie fasady czy wykonanie izolacji fundamentów zmniejszają zapotrzebowanie na ciepło. Taki audyt wskaże, którędy najwięcej ciepła ucieka z budynku – czy przez dach, ściany, narożniki, piwnice, czy przez fundamenty. Wskaże także na prace izolacyjne, które trzeba przeprowadzić, aby maksymalnie zwiększyć efektywność cieplną budynku. Bez odpowiedniego zabezpieczenia termicznego tych elementów budynku, nawet najbardziej zaawansowane technicznie pompy ciepła nie będą w stanie zapewnić komfortowej i ekonomicznej temperatury wewnątrz. Dopiero po tych zmianach montaż pompy ciepła staje się sensowny, a jej parametry powinny być ściśle dopasowane do nowych wymagań termicznych domu, co przyniesie znaczące obniżenie kosztów utrzymania budynku. W przeciwnym przypadku montaż pompy ciepła może nie przynieść oczekiwanego rezultatu z uwagi na konieczność generowania wody grzewczej o wysokiej temperaturze, co z pewnością obniża wydajność COP pompy, zwłaszcza w niskich temperaturach.

Termomodernizacja jest zatem kluczową inwestycją, która wymaga pewnych nakładów finansowych, ale w dłuższej perspektywie jest opłacalna. Dzięki niej właściciele starszych domów mogą znacząco obniżyć koszty ogrzewania, poprawić komfort życia oraz przyczynić się do ochrony środowiska poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych substancji. Warto także zauważyć, że prace termomodernizacyjne mogą

WARTO WIEDZIEĆ!

Audyt energetyczny, przeprowadzany przez uprawnionego audytora energetycznego lub doradcę energetycznego, ma na celu identyfikację i rozwiązywanie problemów energetycznych zarówno w starszych, jak i nowych budynkach. Taki audyt obejmuje kwestie związane z analizą zużycia energii w budynku, ocenę poprawności wykonanych robót izolacyjnych, instalacyjnych lub oszacowanie możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł ciepła.



Przykład wykonania powietrznej pompy ciepła w istniejącym budynku Fot. autor

kwalifikować się do uzyskania ulgi termomodernizacyjnej. Pozwala ona na odliczenie od podatku dochodowego wydatków związanych z realizacją działań termomodernizacyjnych. Prace termomodernizacyjne warto realizować z uzyskaniem odpowiednich dofinansowań rządowych, na przykład program „Czyste Powietrze", wznowiony w marcu 2025 r.

Czy pompa ciepła może współpracować z grzejnikami?

Głównym wyzwaniem przy wyborze powietrznej pompy ciepła jest ustalenie jej mocy grzewczej na podstawie temperatury zasilania. Jeśli istniejący kocioł pracował na wysokiej temperaturze czynnika, np. 80°C, to grzejnik, który oddawał 1500 W mocy, po zmianie na pompę ciepła o parametrze zasilania 55°C, osiągnie około 800 W. Dlatego, aby zachować efektywność grzewczą, należy dobrać pompę ciepła, która w ekstremalnie niskich temperaturach zewnętrznych będzie w stanie pokryć potrzeby cieplne budynku.

Podczas niskich temperatur zewnętrznych zbyt niski parametr wody grzewczej może wymuszać częste załączanie grzałki elektrycznej. W tym kontekście można rozważyć wymianę grzejników na większe, dostosowane do pracy z niskotemperaturowym czynnikiem (np. 45–55°C), albo zastąpienie ogrzewania grzejnikowego podłogowym, co może wymagać zaawansowanego remontu, w którym należy określić możliwość podniesienia poziomu podłogi w istniejącym budynku.



Usytuowanie jednostki zewnętrznej pompy ciepła w starym domu – na ścianie budynku Fot. autor

EKSPERT RADZI!

Choć istnieje wiele możliwości zastosowania pompy ciepła w remontowanym domu, kluczowe jest uwzględnienie różnych wariantów inwestycyjnych, które różnią się w zależności od wybranego scenariusza termomodernizacji. Na przykład instalacja ogrzewania podłogowego w starszym budynku może wiązać się z najwyższymi kosztami. Jednak, jeśli termomodernizacja budynku jest na tyle zaawansowana, że obejmuje nawet odtworzenie pionowej izolacji ścian fundamentowych, to instalacja ogrzewania podłogowego może okazać się mniej problematyczna i kosztowna (jeśli jest możliwa np. z wykorzystaniem suchego jastrychu dla budynków ze stropami drewnianymi).

Mimo to, każda decyzja o doborze pompy ciepła do starego domu powinna być skonsultowana z wykonawcą, a najlepiej z projektantem branżowym, który może przeprowadzić audyt energetyczny, oszacować potrzebną moc pompy ciepła oraz zaproponować rozwiązania produktowe odpowiadające naszym kryteriom.

Kolejną ważną kwestią jest wybór pompy z wbudowanym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej lub z zewnętrznym zasobnikiem. Kompaktowe urządzenie z wbudowanym zbiornikiem jest idealne dla domów z ograniczoną przestrzenią. Z kolei, gdy przestrzeń na to pozwala, to zewnętrzny zbiornik może być bardziej opłacalnym rozwiązaniem.

Kolejną ważną kwestią jest także rozdzielenie obiegów grzewczych w starym domu, zwłaszcza gdy mają równocześnie funkcjonować dwa źródła ogrzewania, takie jak kocioł i pompa ciepła. Obie instalacje powinny być oddzielone, aby mogły pracować niezależnie. Bezpieczna i efektywna praca obu systemów wymaga odpowiedniego połączenia, najlepiej przez bufor cieplny z wymiennikiem ciepła lub wężownicą. Wówczas pompa ciepła może pracować jako podstawowe źródło ciepła w remontowanym domu, natomiast kocioł na paliwo stałe może być szczytowym źródłem ciepła, uruchamianym przez użytkownika w okresie skrajnie niskiej temperatury.

mgr inż. Damian Czernik