

FACHOWIEC

E - KWARTALNIK DLA WYKONAWCÓW

NR 2 (14) 2013

Malowanie czas zacząć



Na co zwrócić uwagę wybierając materiały elewacyjne



Skąd wiadomo, że materiały budowlane są trwałe



Jak walczyć z wykwitami



Z czego zbudować ogrodzenie



MYŚL O NAS CIEPŁO



SYSTEMY OCIEPLEŃ

NA WEŁNIE MINERALNEJ ORAZ STYROPIANIE



Zielona Góra

ul. Foluszowa 112

68 328 62 00

www.fast.zgora.pl

3. Z czego zbudować ogrodzenie
6. Tynki cienkowarstwowe. Najczęściej popełniane błędy wykonawcze
10. Świetlana przyszłość ceramiki budowlanej
12. Budowa/renowacja balkonu i tarasu
14. Jak walczyć z wykwitami
15. Rodzaje i sposoby kładzenia fug w łazienkach i kuchniach na ścianach i podłogach
18. Jak urządzić mieszkanie alergika
19. Klej Roku 2012 prezentuje nowość KERAFLEX EXTRA S1
20. Ogrzewanie podłogowe w łazience krok po kroku
24. PAROC® Cortex™ i PAROC® Cortex One™ niepalne, wiatroszczelne płyty izolacyjne do ścian budynków wielokondygnacyjnych z fasadami wentylowanymi
25. Malowanie czas zacząć
26. Piła uniwersalna GTM 12 JL Professional firmy Bosch
27. Dobieramy system orynnowania
28. Tapety ściennie dla indywidualistów
29. Specjalistyczne narzędzia do malowania
30. Skąd wiadomo, że materiały budowlane są trwałe
31. Wymieniamy drzwi wewnętrzne
32. Fotowoltaika, czyli co
33. Styropian na ścianie
34. Jak dbać o drewniane elementy
36. Zaplanuj inwestycję w dom
37. Domy pasywne tańsze niż tradycyjne
39. Na co zwrócić uwagę przy wyborze materiałów elewacyjnych?
41. Ochrona zewnętrznych powierzchni drewnianych
43. Malujemy dach z blachy
44. Klimatyzacja - co to jest?
48. Jak wybierać drzwi wejściowe
50. V4 House - dom bez ścian
53. Jak wykonać dobry fundament
55. Malowanie sufitu Praktyczne porady Tikkurila
56. Prawidłowe wykonanie energooszczędnej izolacji termicznej w systemie BSO ze skalną wełną mineralną marki ISOROC

DŁUGOTRWAŁA OCHRONA



Z czego zbudować ogrodzenie

OGRODZENIE MA BARDZO DUŻY WPŁYW NA ODBIÓR NIERUCHOMOŚCI I PRZYLEGAJĄCEGO DO NIEJ TERENU – MOŻE PODKREŚLAĆ JEGO URODĘ LUB STANOWIĆ NIEPRZYJEMNY ZGRZYT ESTETYCZNY. DLATEGO POWINNO BYĆ ONO NIE TYLKO SOLIDNE I TRWAŁE, ALE TAKŻE DOSTOSOWANE STYLEM DO CHARAKTERU OBIEKTU – CZY TO KOŚCIOŁA, CZY PLEBANII LUB INNYCH BUDYNKÓW.

Zdobi i chroni

Zadaniem każdego ogrodzenia – poza pełnieniem funkcji dekoracyjnych – jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa posesji. Pierwszą rzeczą jest odpowiednia konstrukcja ogrodzenia. Nie może ono ułatwiać potencjalnemu złodziejowi przedosta-

nia się na drugą stronę. W poszczególnych segmentach należy unikać zbyt dużej liczby blisko siebie ułożonych poziomych prętów, ponieważ mogą służyć jako szczeble. Ponadto dobrze jest, gdy górna krawędź segmentu jest wyposażona w ozdobne groty, które utrudniają przerzuce-

nie ciała przez płot. Ogrodzenie powinno być solidne i wykonane z materiałów odpornych na zniszczenie (np. przecięcie nożycami).

Istotna jest także jego wysokość. Tam, gdzie ryzyko włamania jest stosunkowo niskie ze względu na zwartą zabudowę, wystarczy płot standardowej wysokości ok. 1,2 m. Wraz z oddaleniem od skupisk ludzkich jego wysokość winna rosnąć. Przy wysokości powyżej 1,8 m możemy wyposażyć płot dodatkowo np. w drut kolczasty czy inne ostre zabezpieczenia.

Niektórzy właściciele nieruchomości decydują się na wzniesienie muru wokół swojej posesji, rezygnując z ażurowych elementów. Masywne ogrodzenie ma swoje plusy i minusy. Skutecznie odgradza od „oczu” świata zewnętrznego, daje większe poczucie intymności, równocześnie jednak utrudnia sąsiadom czy przypadkowym przechodniom zaobserwowanie ewentualnego włamania. Zaś pokonanie muru nie stanowi dla potencjalnego włamywacza większej przeszkody niż sforsowanie innego rodzaju płotu.

Rodzaje ogrodzeń:

Z siatki

Najprostsze wykonane są z cienkiego drutu. Poza standardowy-

mi, dostępne są siatki z grubszego drutu, pokrytego warstwą tworzywa sztucznego, oraz ozdobne, wykonane z grubego, karbowanego drutu, z ciekawym układem oczek. Siatki najczęściej mocuje się do metalowych słupków, które wcześniej osadza się w betonie. Mogą one jednak stanowić też wypełnienie przestrzeni pomiędzy słupkami z innych materiałów – np. wzniesionych z cegły i zakończonych klinkierem.

Z drewna

Gotowe panele, usprawniające i przyspieszające montaż ogrodzenia, dostępne są w powtarzalnych segmentach o różnej wysokości i szerokości. Wewnątrz drewnianej ramy znajduje się wypełnienie o zróżnicowanym wzornictwie. Górna krawędź segmentu może być płaska, wypukła lub wklęsła. Zaletą gotowych elementów jest ich zabezpieczenie przed destrukcyjnym wpływem warunków atmosferycznych, grzybami, pleśnią. Warto stawiać je nie bezpośrednio w ziemi, lecz na podmurówce, która uchroni drewno od wnikania w nie wilgoci z gleby. Niezbędna jest też systematyczna konserwacja przy pomocy specjalistycznych impregnatów.

Można też zdecydować się na budowę ogrodzenia z pojedynczych drewnianych elementów – desek,

bali, żerdzi, okraglaków itp., układając je w dowolny sposób - poziomo, pionowo czy ukośnie. Każdy surowy element drewna bezwzględnie musi być zaimpregnowany, by nie uległ zniszczeniu.

Z kamienia, cegły, betonu

Wykonane z kamienia ogrodzenie ma niepowtarzalny charakter. Do budowy stosowane są kamienie różnego rodzaju, o zróżnicowanych kształtach, wymiarach i barwie. Wygląd muru zależy też od obróbki kamienia - inaczej prezentuje się ogrodzenie z równo przyciętych bloków skalnych, inaczej - z nieregularnych w kształcie, gdzie wolne przestrzenie są wypełnione zaprawą wymieszaną z odłamkami skały. Mur może być

wzniesiony też z cegieł - pełnej, klinkierowej lub silikatowej. Może być pełny lub ażurowy. Konieczna jest systematyczna konserwacja takiego ogrodzenia oraz uzupełnianie ubytków w spoinach. Najczęściej jednak z cegły wykonuje się słupki i cokoły, a jako wypełnienie przestrzeni międzysłupkowej stosuje się segmenty z innych materiałów - kute, ze stali itp.

Ogrodzenie betonowe charakteryzuje się wysokimi walorami estetycznymi, jest trwałe i łatwe w montażu. Oferowane są one w różnych wzorach, fakturach i kolorach. Ich powierzchnia licowa przypomina kamień naturalny, najczęściej łupany piaskowiec. Składają się z modułów, pozwalających uzyskać dowolną wysokość

i szerokość słupków i regulować wysokość podmurówki. Z elementów można budować słupki i podmurówki, ale dostępne są też gotowe przęsła, w skład których wchodzi słupki i płyty. Płyty mogą mieć wypełnienie ażurowe, ażurowe łączone z fragmentami litymi lub lite. Górna krawędź segmentu może być płaska, wklęsła, wypukła, szpiczasta itp. Zaletami ogrodzeń z betonu prefabrykowanego - poza walorami estetycznymi - są ich wieloletnia trwałość, możliwość malowania na dowolne kolory oraz łączenia z elementami wykonanymi z innych materiałów.

Ogrodzenia kute

Wykonane z ręcznie robionych, kutych segmentów ogrodzenia

wyróżniają się nieprzemijającą elegancją i stylem. Wzornictwo i kształty zależą od indywidualnych potrzeb klienta - pracownice kowalstwa artystycznego realizują praktycznie wszystkie wzory - od geometrycznych po roślinne. Dostępne może być też wykończenie górnej części elementu - płaskie, wypukłe, wklęsłe, przypominające falę itp. Podstawowym

materiałem jest żelazo, ale dostępne są też elementy kute ze stali ocynkowanej. Produkty są cynkowane ogniowo, mogą być też lakierowane proszkowo, co podwyższa odporność na korozję i trwałość metalowych elementów. Zakończenia prętów, czyli tzw. groty mogą być wykonywane tradycyjną metodą kowalską lub odlewane. Groty ponadto można

zakuwać bezpośrednio na prętach lub mocować je za pomocą nitów spawanych. Przęsła mocuje się na słupkach metalowych lub wykonanych z innego materiału. Znakomicie korespondują z podmurówką i słupkami wykończonymi cegłą klinkierową lub kamieniem. Ze stali szlachetnej wykonywane są nie tylko kute elementy ogrodzeniowe, ale też przęsła z prętów pionowych łączonych z poprzecznymi (dwoma lub trzema, prostymi lub łukowatymi) metodą spawania. Segmenty mogą mieć górną krawędź w kształcie łuku wypukłego lub wklęsłego, prostą, z co drugim słupkiem tej samej wysokości itp. Pręty pionowe wykończone są na ogół ozdobnymi grotami. Obok konstrukcji prostych, składających się z prętów pionowych oraz poprzecznych, możliwe jest też zakupienie segmentów z wkomponowanym wzorem roślinnym lub geometrycznym, wypukłych itp. Przęsła można łączyć ze słupkami metalowymi lub wykonanymi z innych materiałów. Stal, z której wykonane są elementy, pokrywana jest powłoką antykorozyjną.

Innym materiałem, coraz częściej wykorzystywanym do produkcji ogrodzeń, jest aluminium lakierowane proszkowo. Wykonane z niego elementy cechują się całkowitą odpornością na korozję, dowolną



kolorystyką i kształtem, lekkością i estetyką. Wybierać można m.in. pomiędzy płotem sztachetowym, imitującym drewniany (z kształtem przęseł wypukłym, wklęsłym lub prostym), palisadowym zakończonym ozdobnymi cebulkami, płotem z ornamentami krzyżowymi itp.

Bramy

Aby wjechać na teren posesji, niezbędne jest wyposażenie ogrodu w bramę. W zależności od potrzeb może to być brama jedno- lub dwuskrzydłowa, otwie-

rana ręcznie lub automatycznie, albo brama przesuwana. Wielkość i kształt bramy powinna być dostosowana do charakteru i wysokości ogrodzenia. Można kupić gotową lub zamówić produkt idealnie dopasowany do naszych potrzeb. Podobnie jak ogrodzenia, bramy mogą być wykonane z różnych materiałów, tzn. z metalu lub drewna. W przypadku bram metalowych rama skrzydła wykonana jest z kształtowników aluminiowych lub stalowych, natomiast wypełnienie może być dowolne (ze stali, drewna, ozdób-

nych elementów kutych itp.). Bramy drewniane mają zarówno ramę jak i wypełnienie z drewna. Brama ma nie tylko umożliwić wjazd, ale też zabezpieczać przed wtargnięciem osób niepożądanych. Dlatego warto wyposażyć ją w automatykę sterującą, reagującą na pilota lub kartę magnetyczną. Uzupełnieniem systemu mogą być też fotokomórki i innego rodzaju zabezpieczenia.

Furtki

Pozwalają na wejście na teren posesji bez konieczności otwierania bramy. Wykonywane są z drewna lub metalu. Aby zachować estetykę ogrodzenia, wzornictwo i kształt furtki powinno odpowiadać wzornictwu bramy. Przy furtce warto również zastosować zabezpieczenia, które zatrzymają niepożądane osoby. Powinna być ona zamykana na klucz lub przy pomocy elektronicznego systemu antywłamaniowego. Skutecznym rozwiązaniem jest także montaż domofonu lub wideofonu, który pozwoli zweryfikować tożsamość dzwoniącej osoby.

Oprac. Redakcja

Fot. Wiśniowski



Leca®

KERAMZYT



KERAMZYT LUBI ROŚLINY z wzajemnością



- ▶ do wielu zastosowań
- ▶ utrzymuje wilgoć
- ▶ z gliny
- ▶ trwały

weber
SAINT-GOBAIN

www.netweber.pl

tel.: 58 772 24 22 • 505 172 089



Tynki cienkowarstwowe

Najczęściej popełniane błędy wykonawcze

TYNKI CIENKOWARSTWOWE NALEŻĄ DZIŚ DO NAJCHĘTNIEJ STOSOWANYCH MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH NA ELEWACJACH BUDYNKÓW. CORAZ CZĘŚCIEJ UŻYWANE SĄ TAKŻE DO ARANŻACJI WNĘTRZ. POWODÓW TEGO JEST KILKA. PRZED E WSZYSTKIM ŁATWA DOSTĘPNOŚĆ FABRYCZNIE PRZYGOTOWANYCH SUCHYCH MIESZANEK LUB GOTOWYCH DO UŻYCIA PASTOWATYCH MAS TYNKARSKICH. NIE BEZ ZNACZENIA JEST TAKŻE STOSUNKOWO NIESKOMPLIKOWANE I SZYBKIE WYKONAWSTWO. OGROMNE ZNACZENIE MAJĄ RÓWNIEŻ WYSOKA JAKOŚĆ TECHNICZNA I ESTETYCZNA, TRWAŁOŚĆ UZYSKIWANYCH POWŁOK ORAZ NIEMAL NIEOGRANICZONE MOŻLIWOŚCI KSZTAŁTOWANIA FAKTURY TYNKOWANYCH POWIERZCHNI. POMIMO ZNACZNEGO ROZPOWSZECZENIA TEGO RODZAJU WYPRAW TYNKARSKICH, W CZASIE ICH WYKONYWANIA NADAL CZĘSTO POPEŁNIANE SĄ OCZYWISTE I ISTOTNE BŁĘDY UMNIEJSZAJĄCE LUB NAWET NIWECZĄCE UZYSKANIE OCZEKIWANEGO, ZADOWALAJĄCEGO EFEKTU KOŃCOWEGO. NAJCZĘŚCIEJ BŁĘDY TE POPEŁNIANE SĄ NA ETAPIE PRZYGOTOWANIA PODŁOŻA POD WYPRAWĘ TYNKARSKĄ, MASY TYNKARSKIEJ DO APLIKACJI ORAZ CZYNNOŚCI NAKŁADANIA I STRUKTUROWANIA ZAPRAWY NA PODŁOŻU.

Przygotowanie podłoża

Niewłaściwe przygotowanie podłoża stanowi jeden z podstawowych błędów popełnianych w czasie prowadzenia prac tynkarskich. Zacieranie tynku nałożonego na niestarannie wyrównanym podłożu zawsze skutkuje niejednolitym wyglądem powierzchni elewacji. Z kolei wykonywanie tynku na wilgotnym lub

mokrym tynku podkładowym doprowadza do zaburzeń w procesie wiązania spoiwa i w najlepszym przypadku do powstania białych, wapiennych wykwitów lub przebarwień. Także zbyt wczesne pokrywanie tynkiem cienkowarstwowym świeżego, niedostatecznie związanego podłoża powoduje utratę przyczepności pomiędzy warstwami i należy się wówczas liczyć z późniejszym odspajaniem się tynku od podłoża.

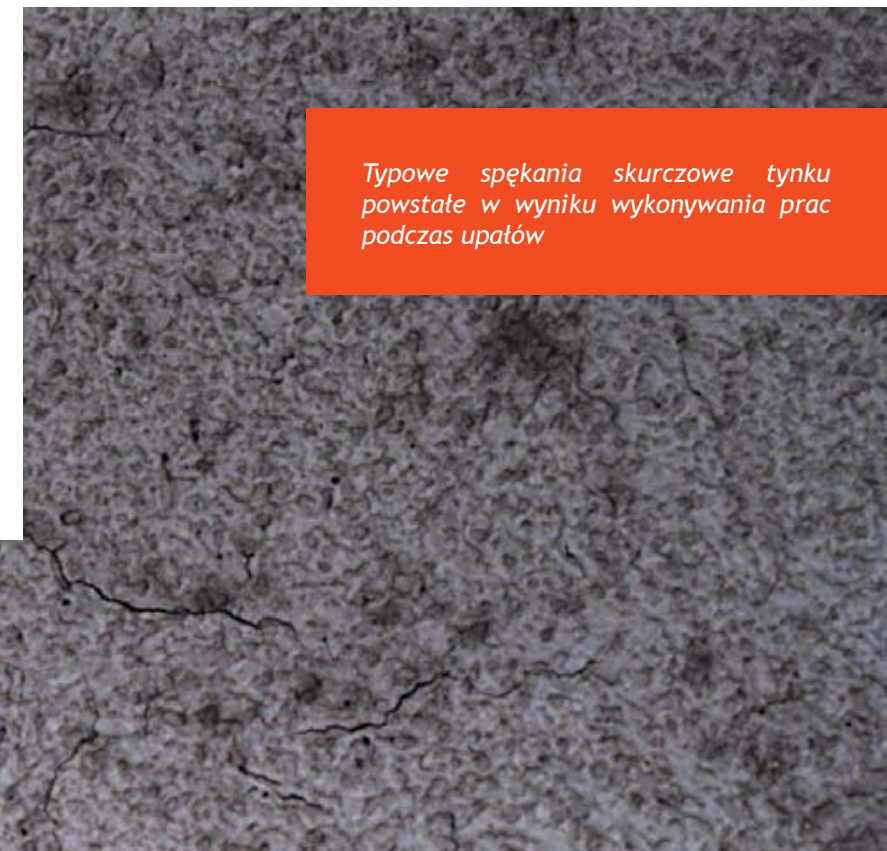
Podłoże dla tynków cienkowarstwowch musi być nośne (stabilne), czyste i suche. Powinno być także równe, pozbawione

bruzd i zgrubień. Należy starannie uzupełnić wszelkie ubytki tynkiem podkładowym, zwracając szczególną uwagę na liniowość krawędzi i obróbki otworów po kotwach rusztowania. Tradycyjny, podkładowy tynk cementowy lub cementowo-wapienny powinien związać w dostatecznym stopniu. Wymagany minimalny okres jego sezonowania przyjmuje się za zwyczaj jako jeden dzień dojrzewania na każdy milimetr grubości warstwy w normalnych warunkach cieplno-wilgotnościowych podłoża i otoczenia. W przypadku bezspoinowych ociepleń (do niedawna nazywanych metodą lekką - moką) podkład zbrojony siatką z włókna szklanego można pokrywać cienkowarstwowym tynkiem

Odspajanie tynku cienkowarstwowego na skutek zaniechania warstwy pośredniej przed tynkowaniem



Typowe spękania skurczowe tynku powstałe w wyniku wykonywania prac podczas upałów





Odpadanie płatów tynku cienkowarstwowego wykonanego na niedostatecznie związanym tynku podkładowym ocieplenia

finalnym nie wcześniej niż po trzech dniach od chwili wykonania podkładu.

Powierzchnie zapylone, zakurzone lub brudne, przed wykonaniem tynku należy skutecznie oczyścić, najlepiej przez zmycie wysokociśnieniowym strumieniem pary wodnej lub ciepłej wody.

Podłoża murowe, osłabione powierzchniowo lub kredujące się, należy przed przystąpieniem do prac tynkarskich wzmocnić gruntując preparatem głęboko penetrującym, takim jak na przykład rozpuszczalnikowy gruntownik StoPrim Grundex, wzmacniający podłoże do głębokości nawet dziesięciu milimetrów. Głębokość penetracji jest funkcją porowatości kapilarnej materiału podło-

ża (lub stopnia jego zwietrzenia). W przypadku jeżeli jest to podłoże mineralne ale przekrywające ocieplenie na bazie styropianu wówczas należy użyć gruntownika wodorozcieńczalnego silikatowego (krzemianowego) na przykład StoPrim Silikat lub przy zbyt wysokiej lub nierównomiernej chłonności podłoża, także organicznego - do zagruntowania należy użyć gruntu dyspersyjnego akrylowo-siloksanowego na przykład StoPlex W.

Aby uniknąć szybkiej degradacji elewacji pod wpływem oddziaływania wody deszczowej odpryskowej w strefie przyziemia, warto przed tynkowaniem zabezpieczyć podłoże cokołu gruntując preparatem nie tylko wzmacniającym podłoże ale jednocześnie hydrofo-

bizującym na bazie mikroemulsji silikonowej (krzemoorganicznej) jak na przykład StoPrim Micro.

O ile producent nie zaleca inaczej, podłoże dla tynku należy pokryć powłoką pośrednią (często mylnie określaną jako grunt), zwiększającą przyczepność pomiędzy warstwami i regulującą chłonność podłoża. Preparat powłoki pośredniej dobieramy wyłącznie na podstawie wskazań producenta tynku (powinna je zawierać karta techniczna produktu). Może to być na przykład StoPrep Miral (dla tynków licowych mineralnych i silikatowych / krzemianowych) lub Sto-Putzgrund (dla tynków akrylowych i silikonowych).

Przygotowanie masy tynkarskiej
Nieodpowiednie przygotowanie

materiału zaprawy tynkarskiej może być przyczyną niejednorodnego wyglądu otynkowanych powierzchni. W skrajnych przypadkach (niedokładne wymieszanie zaprawy) może to doprowadzić do nieprawidłowego wiązania i utraty spójności warstwy tynku.

Dowolne dodawanie do przygotowywanej zaprawy lub masy tynkarskiej jakichkolwiek, nieprzewidzianych przez producenta materiału dodatków, np. przyspieszających lub opóźniających wiązanie albo obniżających temperaturę zamarzania wody zarobowej, powoduje zaburzenia wiązania materiału i objawia się najczęściej utratą spójności warstwy tynku oraz przebarwieniami na jego powierzchni.

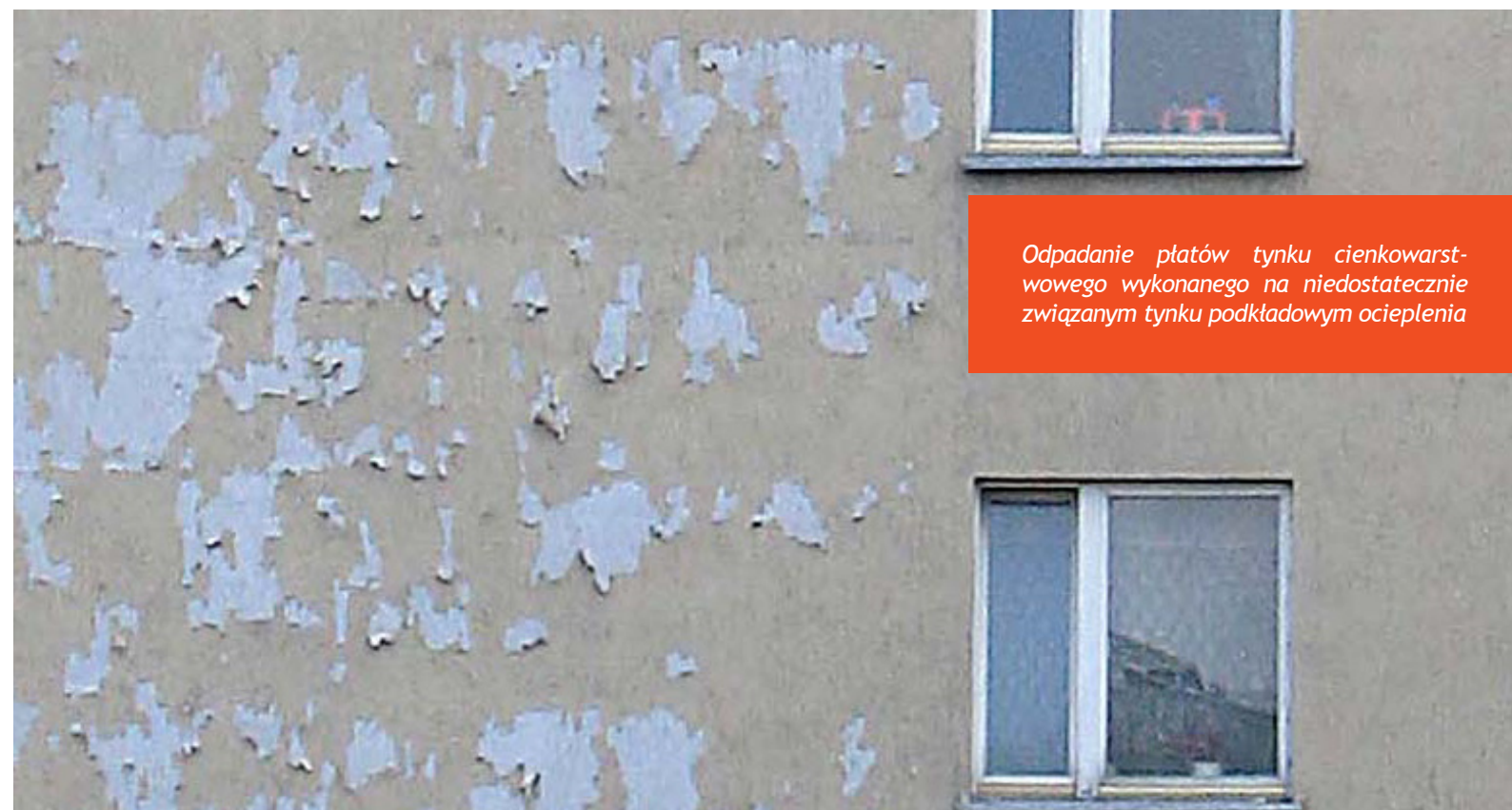
Suche mieszanki tynkarskie należy rozrabiać z czystą wodą w ilości zalecanej przez producenta uwzględniając aktualne warunki cieplno-wilgotnościowe, przy czym do kolejno przygotowywanych partii tynku należy dodawać zawsze tę samą ilość wody. Gotowe masy tynkarskie starannie mieszamy przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła, unikając spienienia materiału. Uzyskanie jednordziej konsystencji przygotowywanego materiału zapewnia stosowanie tynkarskich mieszalników ślimakowych.

W procesie przygotowania zapraw lub mas tynkarskich istotne jest zapewnienie czystości stosowanej wody, pojemników i narzędzi. Warto pamiętać, że dostarczane

przez producenta zaprawy oraz masy tynkarskie są produktami praktycznie gotowymi do użycia i pod żadnym pozorem nie należy do nich dodawać żadnych substancji chemicznych. Dopuszcza się jedynie regulowanie konsystencji materiału poprzez dodatek wody określony w karcie technicznej tynku lub na etykiecie jego opakowania.

Błędy wykonawstwa

Błędy popełniane podczas nakładania i zacierania tynku powodują nieestetyczny wygląd elewacji, a w pewnych warunkach mogą doprowadzić do powierzchniowych uszkodzeń. Zbyt grube nałożenie (niedostateczne ściągnięcie pacą) zaprawy lub masy tynkarskiej praktycznie uniemożliwia prawi-



Odpadanie płatów tynku cienkowarstwowego wykonanego na niedostatecznie związanym tynku podkładowym ocieplenia

„Zmyta” elewacja, na której nie zastosowano technologii QS



dłowe zatarcie (wystrukturuwanie) materiału, a w efekcie - uzyskanie odpowiedniego wyglądu tynku. Ponadto nadmierna grubość tynku prowadzi nieuchronnie do powstawania spękań skurczowych, a w konsekwencji do obniżenia trwałości fasady.

Poważnym błędem, choć coraz rzadziej spotykanym, jest przerywanie tynkowania w trakcie pokrywania większej powierzchni. Na gotowej elewacji będą wówczas widoczne wyraźne, nieregularne

i nieestetyczne granice pomiędzy poszczególnymi partiami tynku potocznie nazywane „dniówkami”. Do podobnych efektów prowadzi niewłaściwa organizacja pracy ekipy tynkarskiej, błędne rozstawienie tynkarzy na rusztowaniach i brak synchronizacji pracowników na poszczególnych pomostach rusztowania (tzw. szwy międzypomostowe).

Wyprawę tynkarską należy nakładać i rozprowadzać na tynkowanej powierzchni przy użyciu

kielni i pac tynkarskich ze stali kwasoodpornej. Bezpośrednio po nałożeniu warstwę wyprawy należy zacierać pacami z tworzywa sztucznego, gąbki, mikrogumy, lateksu lub filcu - w zależności od przewidzianej faktury tynku. Konieczne jest zapewnienie wystarczającej liczby pracowników, tak by prace można było zaplanować całościowo na pełnych powierzchniach, najlepiej na wszystkich poziomach rusztowania równocześnie. W przypadku elewacji o znacznych gabarytach trzeba wyznaczyć linie styku poszczególnych pól roboczych. Tynk należy wykonywać nieprzerwanie do krawędzi tynkowanych powierzchni lub do wyznaczonych linii podziałów elewacji albo zmiany jej kolorystyki.

Dla uzyskania jednolitego efektu wizualnego wszyscy pracownicy powinni stosować tę samą technikę, narzędzia i kierunek zacierania, a postęp tynkarzy na poszczególnych poziomach rusztowania musi być zsynchronizowany.

Niestaranne wykończenie na krawędziach i na styku elewacji z innymi elementami budynku pozostaje wciąż istotnym czynnikiem obniżającym walory estetyczne tynków cienkowarstwowych. Powracanie do zatartego wcześniej tynku w celu dokonania poprawek

pogarsza tylko efekt powodując szczególnie niepożądane wygładzenia i przetarcia powierzchni. Tynk w takich miejscach należy wykańczać sukcesywnie, w miarę zacierania powierzchni, nie odkładając tego na później. W trakcie wykonywania robót elementy budynku sąsiadujące z tynkowanymi powierzchniami należy osłaniać, a w przypadku ich zabrudzenia bezzwłocznie oczyszczać nie dopuszczając do stwardnienia zaprawy. Najlepsze efekty daje w takich przypadkach zastosowanie biodegradowalnych środków zmywających zanieczyszczenia organiczne.

Wykonywanie tynków w nieodpowiednich warunkach atmosferycznych (cieplno-wilgotnościowych) zdarza się szczególnie w końcowym okresie sezonu budowlanego, w obliczu niskich temperatur i drastycznie podwyższonej wilgotności powietrza oraz w czasie letnich upałów. Wiązanie spoiwa tynku ulega wówczas znacznym zaburzeniom, czego skutkiem są najczęściej białe lub jasnoszare wykwity i naloty wapienne, zaś w przypadku zalewania przez wodę deszczową - wypłukiwanie spoiwa i pigmentu z substancji tynku.

Zaburzenia wiązania spoiwa zapraw i mas tynkarskich następują już w temperaturach poniżej

+5°C. Tynk zamarznięty w okresie wiązania należy uważać za całkowicie bezwartościowy, ponieważ proces wiązania niemal całkowicie wówczas ustaje, a zmiany objętości wilgotnego materiału związane z oscylowaniem temperatury materiału wokół zera prowadzą najczęściej do jego mechanicznego zniszczenia co objawia się brakiem zwięzłości i osypywaniem. Inną konsekwencją zaburzeń wiązania spoiwa mogą być przebarwienia wypraw tynkarskich i białoszare wykwity na powierzchni elewacji.

Dobrym rozwiązaniem tego problemu jest stosowanie w trudnych

warunkach okresu jesienno-zimowego mas oraz zapraw tynkarskich w odmianie o przyspieszonym lub tzw. „bezpiecznym wiązaniu”, jak na przykład tynki typu Quick Set; akrylowe Stolit QS lub silikonowe StoSilco QS. W temperaturze +1°C do +10°C i przy względnej wilgotności powietrza 95% uzyskują one odporność na deszcz już po ok. 6 godzinach. Po 4-5 godzinach od nałożenia na ściany wykonanym z takich materiałów powłokom nie szkodzą nocne spadki temperatury dochodzące nawet do -5°C.

Tynki cienkowarstwowe można wykonywać w zakresie temperatury powietrza od +5°C do +25°C.



Produkty QS umożliwiają wydłużenie sezonu budowlanego zarówno jesienią, jak i wiosną

Nie dopuszcza się prowadzenia robót w czasie opadów atmosferycznych, intensywnego wiatru oraz w przypadku zapowiadanego w przeciągu 24 godzin spadku temperatury poniżej +5°C.

Nie wolno wykonywać tynku na elewacjach silnie nasłonecznionych, a w okresie co najmniej pierwszych 24 godzin jego dojrzewania elewacje należy ostaniać przed bezpośrednim, intensywnym

nasłonecznieniem oraz opadami atmosferycznymi.

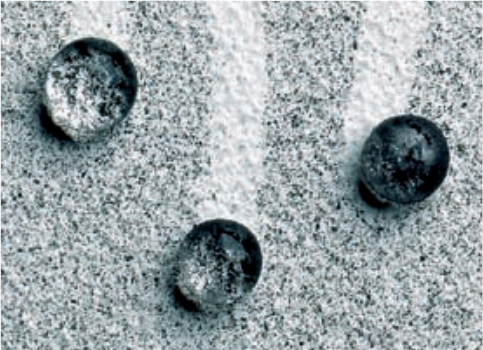
inż. Andrzej Wanat,
Menadżer Produktu Sto-ispo

Preparaty gruntujące Sto oraz zakres ich stosowania					
Preparat gruntujący	Spoiwo	Rozcieńczalnik	Właściwości	Zakres zastosowania	Ograniczenia
StoPrim Grundex	Żywica polimerowa	Terpentyna syntetyczna	Wzmacnia podłoże – zdolność głębokiej penetracji	Stare tynki i powłoki mineralne, beton, płyty wiórowo-cementowe, płyty cementowo-włóknowe	Do stosowania na zewnątrz. Nie należy stosować na powierzchniach ociepleń na bazie styropianu
StoPrim Micro	Siloxan	woda	Wzmacnia i skutecznie hydrofobizuje podłoże	Stare tynki i powłoki mineralne, osypliwe podłoże mineralne, piaskowiec, cegła. Powierzchnie o włosowatych zarysowaniach	Nie należy stosować na podłożach gipsowych i płytach gipsowo - kartonowych
StoPrim Silikat	Szkło wodne potasowe	woda	Wzmacnia podłoże, reguluje chłonność, skutecznie penetruje podłoże	Tynki i powłoki mineralne, kredujące podłoża mineralne	Nie należy stosować na podłożach organicznych
StoPlex W	Dyspersja polimerowa	woda	Wzmacnia powierzchnię podłoża i poprawia przepuszczalność, reguluje chłonność	Stare i nowe podłoże organiczne, kredujące tynki i powłoki malarskie, podłoża gipsowe i płyty gipsowo - kartonowe	-
StoPrim Isol	Dyspersja polimerowa	woda	Izoluje zanieczyszczone podłoże	Podłoża mineralne zanieczyszczone sadzą, nikotyną i plamami wodnymi	-
StoPrim Fungal	Tylko czynniki bioaktywne	woda	Uniemożliwia rozwój mikroorganizmów	Mineralne i organiczne podłoża porażone przez glony, grzyby i porosty	-

Farba StoColor Lotusan

Tynk StoLotusan

Efekt **lotosu**



Powłoki elewacyjne z *efektem* **lotosu**

- ekstremalnie zredukowana przyczepność cząstek brudu - brud spływa razem z deszczem
- idealna ochrona dla elewacji szczególnie obciążonych wpływami atmosferycznymi
- wysoka przepuszczalność CO₂ i pary wodnej
- białe i barwione w kolorach systemu StoColor

Więcej na temat produktów i systemów Sto na www.sto.pl



Świetlana przyszłość ceramiki budowlanej

18 KWIETNIA, PODCZAS FINAŁU PIERWSZEJ POLSKIEJ EDYCJI PRESTIŻOWEGO KONKURSU BRICK AWARD ORGANIZOWANEGO PRZEZ FIRMĘ WIENERBERGER, ZOSTAŁY NAGRODZONE NAJLEPSZE W KRAJU REALIZACJE ARCHITEKTONICZNE, W KTÓRYCH WYKORZYSTANE ZOSTAŁY MATERIAŁY CERAMICZNE. O IDEI KONKURSU I PRZYSZŁOŚCI POLSKIEGO BUDOWNICTWA Z MIROŚLAWEM JAROSZEWICZEM, DYREKTOREM HANDLOWYM I CZŁONKIEM ZARZĄDU WIENERBERGER CERAMIKA BUDOWLANA SP. Z O. O. ROZMAWIA SAMBOR ZARZYCKI.

Konkurs Brick Award odbywa się na skalę międzynarodową już od 10 lat. W Polsce podsumowaliśmy dziś pierwszą jego edycję. Nasuwa się więc pytanie, dlaczego tak późno? Co sprawiło,

że dopiero w 2013 roku zdecydowali się Państwo na organizację Brick Award w Polsce?

W biznesie często zdarza się, że dobre pomysły dojrzewają bardzo długo. Pomysł organizacji polskiej

edycji Brick Award kiełkował już od niemal pięciu lat. Koncepcja ta wymagała jednak solidnego przygotowania i wsparcia ze strony środowiska architektów. Mam tu na myśli chociażby Stowarzy-

szenie Architektów Polskich, czy autorytety naukowe wchodzące w skład Jury. Równie ważna była współpraca z mediami, bez której trudno byłoby dotrzeć do potencjalnych uczestników.

Udało się, a zaskakująco duże zainteresowanie, jakim cieszyła się pierwsza polska edycja konkursu jest najlepszym dowodem na prawdziwość stwierdzenia, że lepiej późno, niż wcale.

Ile prac zgłoszono do Polskiego Brick Award 2013 i jak określiłby Pan ich jakość?

Do pierwszej edycji zgłoszono łącznie 48 prac. Właściwie wszystkie pokazują bardzo profesjonalne, nowoczesne podejście zarówno do projektowania obiektów nowych, jak i do rewitalizacji już istniejących. Panujący w Polsce trend związany z rewitalizacją i adaptacją istniejących budynków do nowych, współczesnych potrzeb daje naszym architektom olbrzymie pole do popisu, zwłaszcza jeśli chodzi o zastosowanie materiałów ceramicznych. Zgłoszone projekty pokazują, że wielu polskich architektów wyróżnia się olbrzymim talentem, kreatywnością i oryginalnością pomysłów. Chociaż Jury nie przyznało pierwszego miejsca w dwóch kategoriach - dom jednorodzinny i projekt bez realizacji, - trzeba

przyznać, że wszystkie zgłoszone prace cechuje niezwykła oryginalność i kunszt architektoniczny.

Podczas gali wspominał Pan, że ideą konkursu, obok wyróżnienia najbardziej interesujących i wartościowych projektów, jest stworzenie platformy porozumienia dla architektów, inwestorów i wykonawców.

Zgadza się. Nie sposób zaprzeczyć, że architektura jest sztuką, a architekci to artyści, którzy często poszukują inspiracji. Platforma, którą stanowi nasz konkurs jest szansą dostarczania inspiracji po to, by mogły powstawać interesujące obiekty, łączące w sobie tradycję z nowoczesnością.

Czy na podstawie poziomu sprzedaży materiałów Wienerbergera w Polsce może Pan powiedzieć, jak kształtuje się zainteresowanie budową obiektów ceramicznych?

Od lat ceramika ma ugruntowaną pozycję i cieszy się dużym zainteresowaniem wśród architektów. Wienerberger posiada w swojej ofercie ceramiczne materiały wznoszeniowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe oraz materiały elewacyjne. Obok bryły elewacja nadaje budowli piękny wygląd i niepowtarzalny charakter, dlatego też architekci coraz częściej sięgają po elewacyjne materiały

ceramiczne. Użycie cegieł w elewacjach nowo-budowanych budynków pozwala na zastosowanie trwałego i estetycznego rozwiązania, które jednocześnie daje możliwość autokreacji projektującego architekta.

Możemy chyba śmiało powiedzieć, że ceramiczne materiały budowlane przestały być domeną obiektów sakralnych i zabytkowych?

Ceramiczne materiały budowlane znajdowały i nadal znajdują zastosowanie w różnych segmentach budownictwa nie tylko w budownictwie sakralnym. Wspomniany segment rynkowy jest szczególnie dla nas ważny w kontekście zastosowania cegieł elewacyjnych i cieszy nas fakt, że materiały te wykorzystywane są w nim bardzo często. Obecnie elewacyjne materiały ceramiczne coraz częściej stosuje się nie tylko w budownictwie mieszkaniowym, ale także w obiektach o charakterze usługowym. Na uwagę zasługuje także fakt, że cegła ceramiczna powraca dziś do budownictwa przemysłowego. Należy pamiętać, że jeszcze pod koniec XIX wieku wielkopowierzchniowe obiekty przemysłowe budowano właśnie z materiałów ceramicznych, czego znakomitą przykładem jest chociażby łódzka fabryka Izraela Poznańskiego.

Materiały ceramiczne powszechnie uważa się za stosunkowo drogie. Czy Pańskim zdaniem nie wpływa to ujemnie na chęć ich stosowania przez inwestorów chcących obniżyć koszty budowy?

Ja osobiście nie uważam materiałów ceramicznych za materiały drogie. Ich cena jest wprawdzie nieco wyższa od innych rodzajów budulca, ale ceramika jest jak wiemy rozwiązaniem bardzo trwałym. Jeżeli więc zwrócimy uwagę na pewien rachunek ciągłony uwzględniający koszty wznoszenia budowli i późniejsze koszty eksploatacji, szybko okaże się, że materiały ceramiczne są jedynie minimalnie droższe od innych materiałów budowlanych, co nie musi wcale oznaczać, że są drogie.

Czy firma Wienerberger odczuwa panujące obecnie spowolnienie gospodarcze?

Efekty spowolnienia odczuwają dziś chyba wszyscy producenci materiałów budowlanych. Mamy do czynienia ze spadkiem liczby rozpoczynanych budów i wydawanych pozwoleń na budowę. Duże znaczenie ma także fakt, że w roku 2013 nie funkcjonują żadne mechanizmy wspierające możliwość uzyskania kredytów mieszkaniowych przez młodych ludzi. Kryzys w budownictwie jest więc

odczuwalny. Muszę jednak zaznaczyć, że na przestrzeni kilkunastu lat działalności naszej firmy w Polsce (funkcjonujemy od 1995 roku) było już kilka okresów słabszej koniunktury. Liczymy się więc z możliwością ich występowania i staramy się być na nie przygotowani.

Kiedy spodziewa się Pan poprawy sytuacji w sektorze budowlanym?

W tej kwestii trudno jest dziś jednoznacznie wyrokować. Wskaźniki makroekonomiczne pokazują jednak, że polska gospodarka ma zdrowe, solidne podstawy. Wciąż mamy do czynienia ze wzrostem gospodarczym, spada inflacja, a w ostatnim czasie znacząco spadło oprocentowanie kredytów. Wszystko to pozwala oczekiwać pobudzenia gospodarki, w ślad za którym siłą rzeczy Koniunktura w budownictwie powinna powrócić. Potencjał rynku polskiego w budownictwie mieszkaniowym jest wciąż ogromny. Pokazał to chociażby ostatni spis powszechny, według którego niedobór izb mieszkalnych w Polsce kształtuje się dziś na poziomie 1300 000 do 1500 000. W ostatnich latach buduje się w naszym kraju 150 - 170 tysięcy izb mieszkalnych rocznie. Aby w miarę szybko zaspokoić ten „głód mieszkaniowy”, należałoby budować ponad 200 000 izb rocz-

nie, czyli o 20% więcej. Spodziewam się, że w niedalekiej przyszłości osiągniemy taki właśnie poziom.

Sposób na sukces na rynku?

Sukces na rynku osiągnąć możemy tylko wówczas, gdy uda nam się połączyć w kilka czynników: solidność, otwartość w komunikacji i jakość. Mówiąc o jakości mam tu na myśli nie tylko jakość wytwarzanych i sprzedawanych produktów, czy rozwiązań. Ważna jest także jakość serwisu i sposób komunikacji.

Jak wyglądają plany rozwoju firmy Wienerberger na najbliższy okres?

Mamy obecnie w planie poszerzenie asortymentu o kilka nowych produktów i rozwiązań budowlanych, z których część funkcjonuje już w innych krajach, ale do chwili wprowadzenia ich na polski rynek nie chciałbym o tym mówić.

Dziękuję bardzo za rozmowę.

Autor - Sambor Zarzycki

FACHOWE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE



NAWET DO 10 LAT
GWARANCJE

na systemy dociepleń dla domów jednorodzinnych

ZAGWARANTUJ SOBIE DOBRY WYBÓR

248 KOŁORÓW

w tym aż 166 bez dopłat!

EXTRA KLASA



MÓWISZ I MASZ! Dzięki usłudze **weber.express** zamówione produkty odbierasz już **następnego dnia** na inwestycji lub u dystrybutora!

Budowa/renowacja balkonu i tarasu

BALKON LUB TARAS JAKO INTEGRALNA CZĘŚĆ BUDYNKU, POWINIEN BYĆ SKONSTRUOWANY W TAKI SPOSÓB, ABY MÓGŁ PRZETRWAĆ WIELOKROTNĄ KONFRONTACJĘ ZE ZMIENIAJĄCYMI SIĘ WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI I JEDNOCZEŚNIE ZABEZPIECZAĆ PRZED ICH WPŁYWEM. BALKON NAJCZĘŚCIEJ SKŁADA SIĘ Z KILKU WARSTW ODMIENNIE REAGUJĄCYCH NA ZMIANY TEMPERATUROWE. OKŁADZINY CERAMICZNE, STANOWIĄCE WARSTWĘ WIERZCHNIĄ KONSTRUKCJI, POWINNY BYĆ PRAWIDŁOWO USZCZELNIONE I ZAMOCOWANE, GDYŻ W PRZECIWNYM RAZIE BĘDĄ W SZYBKIM TEMPIE ULEGAĆ ZNISZCZENIU. DLATEGO PRAWIDŁOWE ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE BALKONU BĘDZIE MIAŁO ISTOTNY WPŁYW NA JEGO PÓŹNIEJSZE UŻYTKOWANIE. ZMIENNE I POWTAŘAJĄCE SIĘ CYKLICZNE WARUNKI POGODOWE: ZIMĄ - ŚNIEG, MRÓŻ, ODWILŻ, A LATEM CAŁODZIENNE NAŚŁONECZNIE, DOPROWADZAJĄCE POWIERZCHNIĘ DO BARDZO WYSOKICH TEMPERATUR, SĄ GŁÓWNYMI PRZYCZYNAMI USZKODZEŃ BALKONÓW. W ZWIĄZKU Z TYM KONIECZNE JEST ZASTOSOWANIE ODPOWIEDNICH TECHNOLOGII I NOWOCZESNYCH PRODUKTÓW, KTÓRE SKOMPENSUJĄ NAPRĘŻENIA WYNIKAJĄCE Z RÓŻNEJ ROZSZERZALNOŚCI CIEPLNEJ POSZCZEGÓLNYCH WARSTW.



Podczas wykonywania prac przy budowie bądź renowacji należy zadbać o to, aby wszystko wykonane zostało starannie i systemowo, ponieważ właściwe wykończenie balkonu pozwoli użytkować go bezproblemowo niezależnie od pory roku.

W budownictwie, podobnie jak w większości dziedzin, zawsze bardziej opłacalnym jest przemyślane działanie, niż późniejsza naprawa szkód. W przypadku układania płytek ceramicznych na balkonach polega to na zastosowaniu systemu produktów wysokiej jakości, których współdziałanie zapewni właściwą ochronę. Takie systemy produktów oferuje firma Murexin.

Prace renowacyjne naszego tarasu lub balkonu rozpoczynamy od dokładnego usunięcia starych płytek oraz oczyszczenia powierzchni betonowej z resztek zaprawy klejącej, pyłu i kurzu. Po prawidłowym oczyszczeniu widać będzie jakie są ewentualne ubytki wymagające uzupełnienia lub pęknięcia wymagające kłamrowania. W takim przypadku gruntujemy uprzednio wyznaczone miejsca przy użyciu gruntu penetrującego LF 1 a ubytki uzupełniamy przy użyciu zaprawy naprawczej Repol SM 40 lub SM 20, natomiast ewentualne pęknięcia nacinamy, kłam-

rujemy i uzupełniamy przy użyciu żywicy poliestrowej 2K HOCO 24 lub żywicy epoksydowej EV 15 z użyciem piasku kwarcowego 0,4-0,8 mm. Przed wykonaniem dalszych prac musimy również ocenić czy nasz balkon lub taras posiada odpowiednio ukierunkowany (zawsze od budynku na zewnątrz) min. 2 %-owy spadek odprowadzający wodę z powierzchni płytek. Bez niego woda z topniejącego śniegu będzie zalegała na balkonie, zwiększając tym samym ryzyko zniszczenia powierzchni. Jeśli zatem spadku nie ma, warto go wykonać za pomocą zaprawy Repol SM 40 przeznaczonej m.in. do tego typu zastosowań. Aby warstwa spadkowa zespolona była z podłożem należy na nim uprzednio wykonać warstwę szcpepną używając produktu Repol HS 1. Wskazany jest również montaż profilu tarasowego MT 70.

Po wyschnięciu warstwy spadkowej raz jeszcze gruntujemy podłoże gruntem penetrującym LF 1. Oczekujemy ok. kwadransa i możemy przystąpić do kolejnego etapu pracy, czyli do wykonania izolacji na powierzchni tarasu lub balkonu.

Właściwa izolacja składa się z dwóch warstw zaprawy uszczelniającej Murexin DF2K lub Hydro Basic 2K. W miejscach styku

posadzki ze ścianą budynku należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci taśmy uszczelniającej Murexin DB 70. Taśmę uszczelniającą zatapiajemy w pierwszej naniesionej warstwie zaprawy uszczelniającej, a po jej związaniu (w zależności od zastosowanego produktu ok. 2-4 godzin) наносimy drugą warstwę zaprawy uszczelniającej. Należy pamiętać aby obydwie warstwy izolacji nanieść również na ścianę do wysokości przewidzianego cokolika. Tak przygotowaną izolację zostawiamy na kolejną dobę.

Po pełnym związaniu warstwy izolacyjnej przystępujemy do ostatniego etapu, czyli do układania płytek ceramicznych. Na balkon czy taras zawsze wybieramy płytki mrozoodporne o klasie ścieralności nie niższej niż III-cia.

Do przyklejenia płytek stosujemy elastyczną zaprawę klejącą Murexin KGX 45 lub KGF 65. Warto zastosować tzw. metodę kombinowaną (Buttering-Floating) tzn. nakładać zaprawę zarówno na podłoże, jak i na spód płytki, wówczas po dokładnym ułożeniu mamy pewność, że płytki będą dobrze przyklejone i nie powstaną pod nimi wolne przestrzenie. Jeszcze lepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie zaprawy rozpruwanej FBS 75.

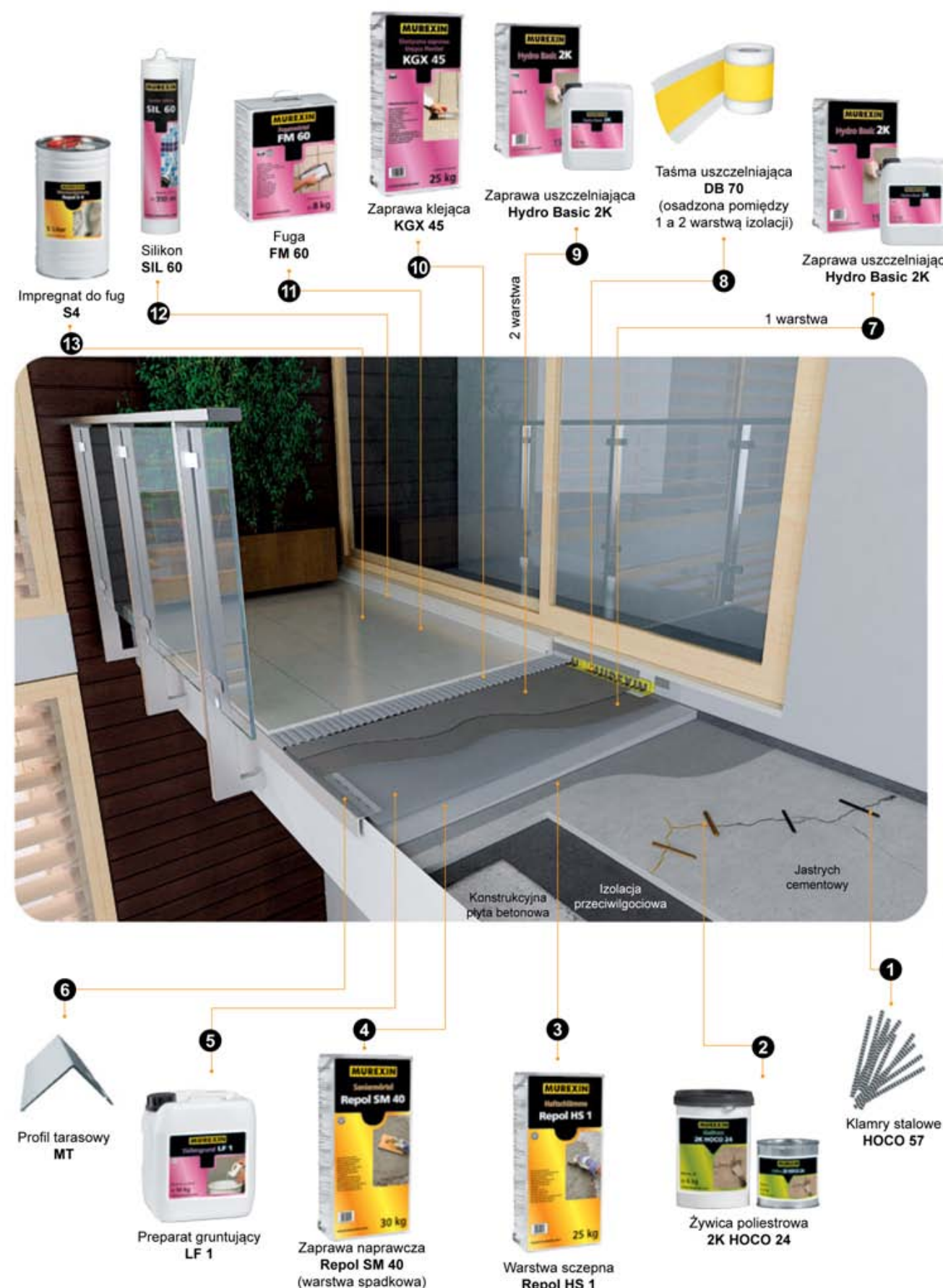
Kolejnym krokiem jest fugowanie czyli wypełnienie przestrzeni między płytkami. W tym celu najlepiej użyć fugi Murexin SFX 70 lub FM 60. Po wstępnym jej związaniu oczyszczamy płytki czystą wodą. Na koniec wszystkie spoiny w narożnikach oraz w miejscach styku posadzki i ściany wypełniamy sznurem dylatacyjnym oraz silikonem Murexin Aqua SIL 60 lub SIL 80.

Po zakończeniu wszystkich prac, które zawsze powinny być prowadzone w temperaturach powyżej 10 st. C, warto zawsze poczekać min. 48 godz. z użytkowaniem i obciążaniem naszego balkonu czy tarasu, a zastosowanie systemu balkonowo-tarasowego made in Murexin gwarantuje zadowolenie na długie lata.

Fot. Murexin



Murexin Polska Sp. z o.o.
ul. Annopol 4a
03-236 Warszawa
Tel.: 22 884 77 55
Fax: 22 814 53 31



Balkony - wykonanie systemu krok po kroku

Jak walczyć z wykwitami

CEGŁY KLINKIEROWE PREZENTUJĄ SIĘ PIĘKNIE, O ILE NA MUROWANEJ POWIERZCHNI NIE POJAWIĄ SIĘ WYKWITY. NA SZCZĘŚCIE BIAŁYM ZACIEKOM MOŻEMY ZAPOBIEC, A JEŚLI SIĘ MIMO WSZYSTKO POJAWIĄ – SKUTECZNIE JE USUNĄĆ.

Wykwity, czyli biały nalot pojawiający się na powierzchni cegieł, to podstawowy wróg estetyki murowanych elewacji, cokołów z klinkieru, ogrodzeń oraz innych elementów z cegieł.

Podpowiadamy, jak chronić je przed pokryciem się białymi naciekami, aby przez długie lata pozostały piękne jak zaraz po wy-murowaniu.

Zapobiegamy wykwitom

Żeby skutecznie zapobiegać wykwitom, należy najpierw poznać ich przyczynę. Osad na ceglach pojawia się wtedy, gdy w niepożądany sposób do wnętrza muru dostanie się woda. Brak skutecznej wentylacji ściany dodatkowo pogarsza sytuację. - Wilgoć powoduje, że sole zawarte w zaprawie ulegają rozpuszczeniu. Następnie woda wraz z rozpusz-

czonymi związkami chemicznymi przemieszcza się na zewnątrz muru mikroskopijnymi kapilarami. Na powierzchni w naturalny sposób następuje schnięcie, a po odparowaniu wody dochodzi do krystalizacji soli, czego efektem jest brzydki zaciek o białej barwie - wyjaśnia Krzysztof Omilian z firmy Röben. Dlatego najistotniejszym czynnikiem, który pomoże uchronić się przed wykwi-

tami, jest ochrona cegieł przed wilgocią. Dotyczy to wszystkich etapów budowy, od transportu, przez składowanie, po cały proces murowania. W czasie przechowywania cegieł na miejscu budowy, należy je nakryć od góry folią budowlaną oraz umieścić na podłożu nie pozwalającym na przedostanie się wody od strony gruntu. Ważne jest też precyzyjne wykonawstwo. Prace murarskie powinno się wykonywać w ciepłe, suche dni oraz każdorazowo zabezpieczać wzniesiony już fragment muru na wypadek niespodziewanego deszczu. Drugim ważnym elementem walki z genezą wykwitów jest zaprawa. Należy stosować specjalną zaprawę do klinkieru, a także zwrócić uwagę na jej precyzyjne przygotowanie zgodnie z wytycznymi producenta, ponieważ nie może być ona zbyt rzadka. Zaleca się również, by nie zawierała wapna. Ponadto, musimy unikać murowania na puste lub cofnięte spoiny (zagłębione, nie stykające się z brzegiem cegły). - Jeśli nie zastosujemy się do tej zasady, w niewypełnionych miejscach będzie gromadzić się woda opadowa. Z czasem może się ona przedostać w głąb muru, powodując powstawanie wykwitów, a nawet osłabienie całej konstrukcji

- ostrzega Krzysztof Omilian. W przypadku elewacji, powinno się dodatkowo zapewnić cyrkulację powietrza wewnątrz konstrukcji ściany. Odprowadzanie wilgoci uniemożliwi wypłukiwanie soli. Konieczne jest również zabezpieczenie warstwy osłonowej przed przedostawaniem się wody do jej wnętrza, głównie dzięki szczelnym połączeniom murarskim oraz



fachowo wykonanym obróbką blacharskim.

Usuwanie białego nalotu

Jeśli na murze mimo wszystko pojawią się wykwity, nie można tego zignorować. By przywrócić cegłom estetyczną powierzchnię, trzeba zacząć od usunięcia przyczyny, która mogła spowodować powstanie nacieków. W murze mogły się np. ukruszyć fugi, co powoduje przedostawanie się wil-

goci do wnętrza muru. Po uszczelnieniu tych miejsc i zabezpieczeniu ściany przed wilgocią, można rozpocząć usuwanie wykwitów. W pierwszej kolejności zaleca się mechaniczne oczyszczanie cegieł poprzez szczotkowanie na sucho. Wyczyściwszy w ten sposób mur, należy go zmyć ciepłą wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej. Jeśli nalot nie zostanie w pełni usunięty, można zastosować specjalistyczne preparaty dedykowane usuwaniu wykwitów. Są one dostępne w większości hurtowni budowlanych. Przed zastosowaniem środka należy w słoneczny, suchy dzień zmyć cegły wodą i odczekać, aż dobrze wyschną. Podobnie jak w przypadku wszelkich innych środków chemicznych, przed użyciem preparatu zaleca się zrobienie próby na mało widocznym

fragmencie muru. Następnie na powierzchnię muru nanosi się preparat, ściśle trzymając się wytycznych zawartych w instrukcji, która uwzględnia także zalecenia pogodowe. Jeśli sami nie chcemy lub nie możemy walczyć z wykwitami, z pomocą przyjdzie specjalistyczną ekipą.

Autor: Roben
Fot. Roben



Rodzaje i sposoby kładzenia fug w łazienkach i kuchniach na ścianach i podłogach

STALE ROSNĄCE ZRÓŻNICOWANIE OKŁADZIN WSZELKIEGO TYPU POD WZGLĘDEM FORMATÓW, KOLORÓW, FAKTURY, PRZYGOTOWYWANYCH PRZEZ PRODUCENTÓW DLA ZASPOKOJENIA GUSTÓW KLIENTÓW, KTÓRZY REALIZUJĄ LUB MODERNIZUJĄ SWOJE WNĘTRZA, TO OKAZJA DO ZASTANOWIENIA SIĘ NAD WYBOREM WŁAŚCIWEJ I PRAWIDŁOWEJ ZAPRAWY DO FUGOWANIA TYCH OKŁADZIN. DOSTĘPNE SĄ RÓŻNE RODZAJE ZAPRAW FUGOWYCH, JEDNAK PODSTAWOWY PODZIAŁ DZIELI ZAPRAWY FUGOWE NA:

- a/ cementowe, przez wielu kojarzone jako tradycyjne, typowe, oznaczane zgodnie z normą PN-EN 13888 : 2009 symbolem CG
- b/ z żywic reaktywnych, oznaczane zgodnie z ww. normą symbolem RG oraz
- c/ silikonowe.

Od razu warto zaznaczyć, że fugi silikonowe, choć wymienione w tym miejscu, nie są przeznaczone do fugowania całych obszarów, powierzchni, a jedynie do spoinowania szczelin dylatacyjnych, obwodowych, zwanych brzegowymi, termicznych - wy-

stępują pomiędzy wydzielonymi polami dylatacyjnymi lub szczelin konstrukcyjnych. Przyjmuje się standardowo, że szczelina dylatacyjna termiczna powinna mieć ok. 1 cm szerokości, obwodowa (brzegowa) - ok. 0,5-1 cm. Z natury rzeczy wypełnienie szczelin



dylatacyjnych masą silikonową wykonuje się w ostatnim etapie prac okładzinowych zwykle z zastosowaniem sznura polietylenowego umieszczanego na dnie szczeliny. W związku z tym na czas fugowania podstawowej powierzchni, szczeliny te należy zabezpieczyć. W celu zapewnienia estetyki oraz trwałości wykonywanych prac fugowych niezbędne jest uwzględnienie, poza oczekiwaną barwą spoiny, także takich kryteriów jak: spodziewany sposób eksploatacji

okładzin i fug oraz występujących obciążeń. Kuchnie, łazienki w mieszkaniach i domach jednorodzinnych to powierzchnie mniej narażone, niż okładziny i fugi w kuchniach czy łazienkach w budynkach publicznych. Większe natężenie ruchu pieszego, prawdopodobieństwo używania substancji chemicznych itp. niekorzystnych czynników, wymusza konieczność zastosowania odpowiednio trwałych i odpornych na te czynniki zapraw fugowych. W obiektach przemysłowych o dużym obciążeniu z powodzeniem zastosować można zaprawy fugowe, które charakteryzują się bardzo wysoką odpornością mechaniczną na obciążenie, czyszczenie, wypłukiwanie, ścieranie, zwiększoną odpornością chemiczną zwłaszcza na alkalia, oraz wytrzymałością termiczną nawet do 250°C (także klasa CG 2). Bardzo istotny jest także świadomy dobór zaprawy fugowej względem ma-

teriału, z jakiego jest zaplanowana okładzina, szczególną uwagę i troską należy traktować okładziny z kamienia naturalnego (ryzyko przebarwień, np. od fugi na bazie żywicy reaktywnej lub od standardowej fugi silikonowej) oraz fugowanie okładzin wykonanych na ogrzewaniu podłogowym (zbyt wąskie spoiny, poniżej 4-5 mm i brak dodatkowych spoin dylatacyjnych). Wśród zapraw cementowych występują zaprawy spełniające podstawowe wymagania normowe, te oznacza się symbolem CG1, i zaprawy cementowe CG2 WA - spełniające ostrzejsze wymagania odnośnie zmniejszonej absorpcji wody i zwiększonej odporności na ścieranie. Z kolei zaprawy na bazie żywic reaktywnych oznacza się symbolem RG (zgodnie z PN-EN 13888), a





uzyskanie takiego oznakowania świadczy o spełnieniu najwyższych wymagań. Część tego typu zapraw można stosować także do klejenia płytek i mozaiki szklanej, o czym świadczy występujące na nich równoległe oznaczenie, jak dla klejów reaktywnych (R2 wg PN-EN 12004). Zarówno zaprawy cementowe, jak i na bazie żywic reaktywnych są dostępne z dodatkami brokatów srebrnych lub złotych (lub innych), szczególnie atrakcyjnie prezentujących się przy okładzinach drobnowymiarowych i mozaice. W przypadku spoinowania okładzin na ogrzewaniu podłogowym należy upewnić się, że dany materiał jest do tego przystosowany. Zawsze należy przestrzegać zalecanych przez producentów szerokości spoin, do jakich przystosowany jest dany

produkt, zarówno minimalnych (rzędu 1-2 mm), jak i maksymalnych (2-3 cm). W przypadku spoin szerszych (np. przy ogrzewaniu podłogowym) szczególnie istotne są takie cechy jak wysoka elastyczność, zwiększona szczelność dla wody, zwiększona odporność na ścieranie oraz szybkie wiązanie. Wszystkie strefy mokre i wilgotne (łazienki, natryski) zaleca się fugować materiałami spełniającymi wymagania CG2WA, a w określonych przypadkach sięgać po fugi dedykowane przez producentów do podwyższonych obciążeń. Dostępne są fugi cementowe charakteryzujące się wysokim krystalicznym wiązaniem użytej wody zarobowej, co w późniejszym użytkowaniu przekłada się na jeszcze większą twardość i zwartość wykonanej spoiny, fugi

oparte na technologii Mikrodur® (mikrocement) i technologii Hydrodur □ co oznacza zwiększoną odporność na przenikania wody, zabrudzeń, oraz efekt antybakteryjny. Warto również zwrócić uwagę na rosnącą dostępność zapraw fugowych spełniających wymagania w zakresie ograniczenia emisji substancji lotnych, oznaczane symbolami - EC1, EC1 Plus. W przypadku fug na bazie żywic reaktywnych (epoksydowych) warto również zwrócić uwagę na to, że producenci oferują dedykowane do nich i bardziej właściwe narzędzia, pacy do wbudowywania, gąbki do kształtowania i zmywania tych fug, jak również specjalne płyny, zapewniające przede wszystkim łatwe i skuteczne zmywanie pozostałości świeżo wykonywanych fug epoksydowych

z powierzchni płytek, jak również specjalistyczne płyny, dzięki którym nawet do dwóch tygodni od zakończenia prac można jeszcze skutecznie oczyścić okładzinę z pozostałości fugi epoksydowej. Warunki pracy to min. +10°C, bardzo dokładnie związana zaprawa klejowa i suche krawędzie płytek. Warto wiedzieć, że oprócz wymagań dla zapraw do spoinowania na bazie żywic reaktywnych (klasyfikacja RG) niektóre materiały epoksydowe spełniają także wymagania dotyczące klejów wiążących chemicznie (klasyfikacja R2t), co umożliwia przyklejanie i fugowanie w jednym cyklu okładzin szklanych, porcelanowych czy drobnej mozaiki (np. w brodzikach, wannach z hydromasażem tworząc jedno z najmocniejszych i najmodniejszych rozwiązań).

Narzędzia muszą ułatwiać pracę na każdym etapie. Niemal wszyscy producenci zapraw do fugowania zalecają dwukrotne mechaniczne mieszanie z krótkim okresem jej dojrzewania i przy stałej proporcji wody w celu zapewnienia jednorodności masy i kolorystyki. Do wprowadzania zaprawy w spoiny zdecydowanie odradzamy stosowanie narzędzi w postaci paska gumy oprawionego w drewno. Profesjonalna paca do fugowania pozwoli na dokładne wbudowanie zaprawy do czystych spoin na całą

głębokość (ten warunek ma również znaczenie dla uzyskania równomiernej kolorystyki). Ponadto ergonomiczne kształty pacy mają znaczenie dla wykonawców przy pracach na większych powierzchniach. Gąbki do zmywania na pacy, wykonane z odpowiedniego materiału, pozwalają uzyskać nawet po jednokrotnym zmyciu skośnie do siatki spoin powierzchnię okładziny prawie czystą, a spoinę gładką i równomiernie wilgotną. Wiele gąbek dostępnych w masowych punktach sprzedaży nadaje się raczej do kąpieli, natomiast nie mają właściwości zbierania osadów zaprawy z obrabianej powierzchni okładziny. Nie zalecamy ostatecznego obrabiania fug suchą szmatką, gdyż odciągana zostaje zbyt duża ilość wody z zaprawy, a powierzchnia spoin często pozostaje szorstka i nierównomiernie zagłębiona.

Obróbka zaprawy decyduje o efekcie wizualnym spoin. Zalecamy, aby w każdym przypadku wykonać fugowanie próbne na niewielkim fragmencie okładziny w miejscu nie rzucającym się w oczy. Jest to szczególnie istotne w przypadku płytek o powierzchniach szorstkich, bez szkliwa, a także - co może się wydać dziwne dla mniej wtajemniczonych - w przypadku gresu polerowanego, gdzie właśnie ten zabieg produkcyjny

powoduje otwarcie mikroporów i czyni powierzchnię bardziej wrażliwą na przebarwienia pigmentem. Przed fugowaniem wskazane jest zwilżenie powierzchni, przez co pory płytek chłonnych zostają wypełnione wodą, a cała okładzina w każdym przypadku zostaje dodatkowo oczyszczona. Zaprawę przygotowywać należy w takich ilościach i zawsze w tych samych proporcjach z wodą, aby uwzględniając jej czas obróbki zależny od szybkości wiązania, temperatury, wiatru itp. można było przystąpić w odpowiednim momencie do zmywania. W skrajnym przypadku i przy użyciu dobrej pacy gąbkowej jest to możliwe nawet zaraz po wypełnieniu spoin. Chłonne okładziny typu cotto, klinkier można także wcześniej zaimpregnować specjalnym preparatem, ułatwiającym zmywanie zaprawy po fugowaniu. Zastosowanie zbyt dużej ilości wody do zmywania (wyplukiwanie drobnego wypełniacza i pigmentu) lub pozostawienie wody na powierzchni fug jest efektem występowania jaśniejszej barwy oraz na powierzchni fugi tzw. „białego nalożu”. Woda do zmywania powinna być często zmieniana i dokładnie zbierana z okładziny. Dużym niebezpieczeństwem dla wyniku wizualnego pracy glazurników mają roboty prowadzone w najbliższym sąsiedztwie przez inne grupy,



zwłaszcza wykonujące tynki, instalacje i używające gipsu. Jeżeli jest to możliwe należy fugowanie wykonać w ostatniej kolejności po bardzo dokładnym i wielokrotnym oczyszczeniu szczelin fugowych i powierzchni płytek. Zanieczyszczenia i pyły nie zmyte przed fugowaniem lub osadzające się po fugowaniu są często trudne do usunięcia. Oczywiście powinno też być, że wszelkie eksperymenty własne z udoskonalaniem zapraw fugowych piaskiem, cementem lub pigmentami są niedopuszczalne.

Zdarza się, że inwestorzy zgłaszają problemy różnych odcieni kolorystycznych tej samej zaprawy zastosowanej na ścianie i na podłodze. I to się zgadza: inny kolor płytek ściennych i podłogowych

powoduje złudzenie wzrokowe różnicy kolorów zaprawy. Różna chłonność płytek, na ogół mniejsza dla podłogowych, powoduje inne warunki wiązania zaprawy co w pewnym stopniu także wpływa na odcień fugi. W skrajnym przypadku szczególnie chłonnych

płytek ściennych, w dodatku bez szkliwa na bocznych krawędziach spowodować może tak mocne odciąganie wody z zaprawy, że inaczej przebiegać będzie wiązanie na odcinkach wzdłuż boków płytek i inaczej w miejscach krzyżujących się spoin. W efekcie uzyskamy na przemian jaśniejsze i ciemniejsze odcinki fugi. Wyjściem z tej sytuacji jest oczywiście fugowanie próbne z zastosowaniem wcześniejszego zwilżenia krawędzi płytek pacą gąbkową. Podobne zjawisko nierównomierności kolorystycznej niektórych odcinków fugi może powstać, gdy spoiny przed fugowaniem nie są wszędzie jednakowo głębokie i czyste z powodu wyciśniętego i nie usuniętego kleju pomiędzy płytkami.

Fot. Sopro



Najważniejsze jest to, czego nie widać...



zaprawa klejowa
Sopro No. 1



Zaprawa klejowa

To, czego nie widać gołym okiem, decyduje o jakości wykonania.

Kleje **Sopro No. 1** charakteryzują się niezwykłą elastycznością – ugięcie >2,5 mm (S1) oraz przyczepnością do podłoża (C2 TE). Dzięki tym właściwościom kleje te są bardzo trwałe i mogą być stosowane na podłożach krytycznych: tarasy, balkony, baseny, pomieszczenia przemysłowe i gospodarcze. Zalecane również do płyty dużego formatu i zbiorników wody pitnej.

Jakość produktów i szerokie wsparcie techniczne **Sopro** sprawia, że Twoja praca przebiega sprawnie i bez reklamacji.

Od razu widać, że to Sopro.

www.sopro.pl

Sopro

Systemy chemii budowlanej

Sopro Polska Sp. z o.o. | Warszawa, ul. Poleczki 23/F (teren Platan Park) | tel. 22 335 23 00, fax 22 335 23 09

IDZIE WIOSNA, NATURA BUDZI SIĘ DO ŻYCIA, A WSZYSTKIM WOKÓŁ POPRAWIA SIĘ NASTRÓJ. CZY ABY NA PEWNO? NIESTETY DLA NIEKTÓRYCH Z NAS WIELKIMI KROKAMI NADCHODZI WŁAŚNIE CZAS KATARU SIENNEGO, KICHANIA, ZAPALENIA SPOJÓWEKI NIESPOKOJNYCH NOCY: WSZYSTKIEGO TEGO, CO U ALERGIKÓW POWODUJĄ PYŁKI ROŚLIN WIATROPYLNYCH. JAK URZĄDZIĆ MIESZKANIE ALERGIKA ABY PRZYNAJMNIEJ WE WŁASNYM DOMU MÓGŁ ZAZNAĆ CHWILI WYTCHNIENIA OD MĘCZĄCYCH ALERGENÓW?

Remont

Pierwszym krokiem na drodze do zmniejszenia dolegliwości powinno być gruntowne odświeżenie

mieszkania. Warto zwrócić uwagę na odpowiedni wybór farb do pomalowania ścian wewnętrznych. Powinniśmy wybrać pozbawione mocnych rozpuszczalników farby wodorozcieńczalne na bazie winylu lub

najlepsze dla alergików farby fotokatalityczne. Niezbyt dobrym pomysłem jest stosowanie dekoracyjnych farb strukturalnych, ponieważ dość łatwo osadza się na nich kurz. Uczuleniowcom nie poleca się również wykładania

ścian boazerią czy innymi materiałami drewnopochodnymi - one także mogą zawierać substancje powodujące podrażnienia. Wbrew pozorom, całkiem dobrze powinna sprawdzić się natomiast tapeta. Choć jest to rozwiązanie

nieco droższe od malowania, pozwala na regularne przecieranie powierzchni ścian wilgotną szmatką, co z pewnością przyniesie ulgę osobom podatnym na alergię.

Wystrój i zmiana nawyków

Z mieszkania alergika powinniśmy pozbyć się drewnianych pamiątek, suszonych kwiatów, wiklinowych ozdób i wszelkich innych bibelotów, które są dość uciążliwe w czyszczeniu i najczęściej zalegają na nich grube warstwy kurzu. Dobrym pomysłem jest również rezygnacja z mopa na rzecz tradycyjnej, regularnie pranej szmaty do podłogi. Mop jest co prawda wygodniejszy, ale bardzo ciężko dokładnie wymyć nim podłogę a dodatkowo stanowi idealne środowisko dla rozwoju bakterii. Jeśli chodzi o wystrój domu alergika to najlepiej sprawdzi się styl skandynawski, w którym większość przedmiotów codziennego użytku pochowanych jest w praktycznych schowkach. W połączeniu z jasnymi wnętrzami i geometrycznymi kształtami mebli daje on wrażenie większej przestrzeni, jednocześnie ułatwiając utrzymanie czystości.

Okna

Nowoczesne okna z PCV są dość łatwe w pielęgnacji i bardzo szczelne. Ta ostatnia cecha może niestety powodować problemy

z prawidłową cyrkulacją powietrza, przyczyniając się do złego samopoczucia mieszkańców, a nawet powstawania pleśni w miejscach styku okien ze ścianą. Dlatego właśnie należy pamiętać aby okna zawsze ustawiać w pozycji rozszczelnionej, umożliwiając miokrowentylację. W domu alergika najskuteczniejszym rozwiązaniem będą okna wyposażone w nawiewniki z wymiennikami ciepła z opcjonalnymi filtrami przeciwpyłkowymi - podpowiada Dariusz Olszewski, doradca klienta w firmie Internorm. Okna takie potrafią zastąpić najdoskonalszy obecnie rodzaj wentylacji, czyli tak zwaną wentylację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła: stale zaopatrują mieszkanie w świeże, czyste powietrze, a dzięki wbudowanym filtrom alergicy przynajmniej we własnym domu mogą wiosną odetchnąć pełną piersią.

Fot. Internorm

Jak urządzić mieszkanie alergika

KLEJ ROKU 2012 PREZENTUJE NOWOŚĆ: KERAFLEX EXTRA S1

KLEJ ROKU 2012



CO TO ZA KLEJ?

Kleje odkształcalne MAPEI są odpowiedzią na rosnącą popularność płytek wielkoformatowych, czyli tych o powierzchni równej 1600 cm² lub większej. **Takie formaty jak 30 x 60 cm czy 40 x 40 cm wymagają**, oprócz idealnie równego podłoża, zastosowania kleju, który będzie „pracował” razem z podłożem i płytką oraz stanowił dla tej ostatniej odpowiednie podparcie. Wymagają... **KERAFLEX EXTRA S1.**

KERAFLEX EXTRA S1 nosi oznaczenie klasy i typu C2TE S1, czyli:

- Jest **odkształcalną (S1)**, cienkowarstwową, **cementową zaprawą klejącą** o wysokich parametrach (C2) **do montażu wielkoformatowych płytek ceramicznych, gresowych i kamiennych.**
- Umożliwia klejenie od góry bez efektu osuwania się płytek (T jak tiksotropowy), również tych dużych i ciężkich.
- Cechuje go wydłużony czas schnięcia otwartego (E).

NA JAKIE PODŁOŻA?

- Na podłoża **odkształcalne.**
- Poziome (również sufity) i pionowe wewnątrz i na zewnątrz – również **naświetlone elewacje.**
- Na podkłady cementowe, również te **z ogrzewaniem podłogowym.**
- Na **powłoki hydroizolacyjne** wewnętrzne (np. MAPEGUM WPS w łazienkach) i **zewnątrzne (np. MAPELASTIC na tarasach i balkonach).**
- Na podłoża tradycyjne m.in. tynki cementowe i zaprawy cementowo-wapienne, jednowarstwowe tynki gipsowe, a także podkłady anhydrytowe zagruntowane wcześniej MAPEGRUNT, PRIMER G lub ECO PRIM T.
- Na istniejące posadzki (ceramiczne, marmurowe, itp.).
- Na płyty kartonowo-gipsowe pod warunkiem, że są stabilnie zamocowane.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE KERAFLEX EXTRA S1:

Maksymalny czas użytkowania: ponad 8 godzin.
Czas schnięcia otwartego: około 30 minut.
Korygowalność: około 60 minut.
Spoinowanie:

– na ścianach: po 4-8 godzinach,
– na podłogach: po 24 godzinach.
Obciążenie ruchem pieszym: po 24 godzinach.
Pełne obciążenie: po 14 dniach.
Kolory: biały i szary.
Odkształcalność zgodnie z normą PN-EN 12004:
klasa S1 – odkształcalny.
EMICODE: EC1^{PLUS} R – bardzo niska emisja.
Nakładanie: pacą nr 4, 5, 8 lub 10.
Przechowywanie: 12 miesięcy.

Zużycie:

- mozaika i małe formaty płytek (paca 4 mm): 2 kg/m²
- formaty normalne (paca 5 mm): 2,5-3 kg/m²
- duże formaty, płytki na zewnątrz (paca 8-10 mm): 5 kg/m²

Opakowania
szary: worki 25 kg
biały: worki 23 kg

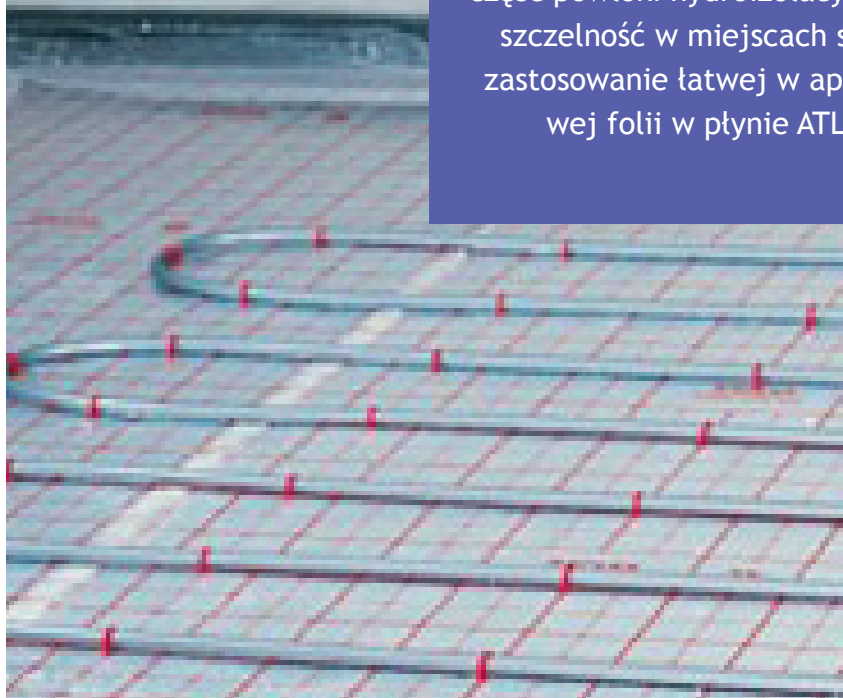


Ogrzewanie podłogowe w łazience krok po kroku



1. Formowanie spadku pod natryskiem

Podłoże powinno być pozbawione warstw i elementów mogących osłabić przyczepność oraz odpajających się fragmentów starych wylewek. Powierzchniowe rysy w podłożu należy poszerzyć i odkurzyć. Bezpośrednio przed wykonaniem podkładu podłogowego ATLAS POSTAR 20 podłoże należy zwilżyć wodą i nanieść na nie warstwę kontaktową, przygotowaną z POSTARA 20 i EMULSJI ELASTYCZNEJ ATLAS. W brodziku, w warstwie podkładu podłogowego należy wykonać spadek zapewniający swobodny spływ wody do kratki kanalizacyjnej. Powinien on wynosić 1,0-1,5 %. Fot. Atlas

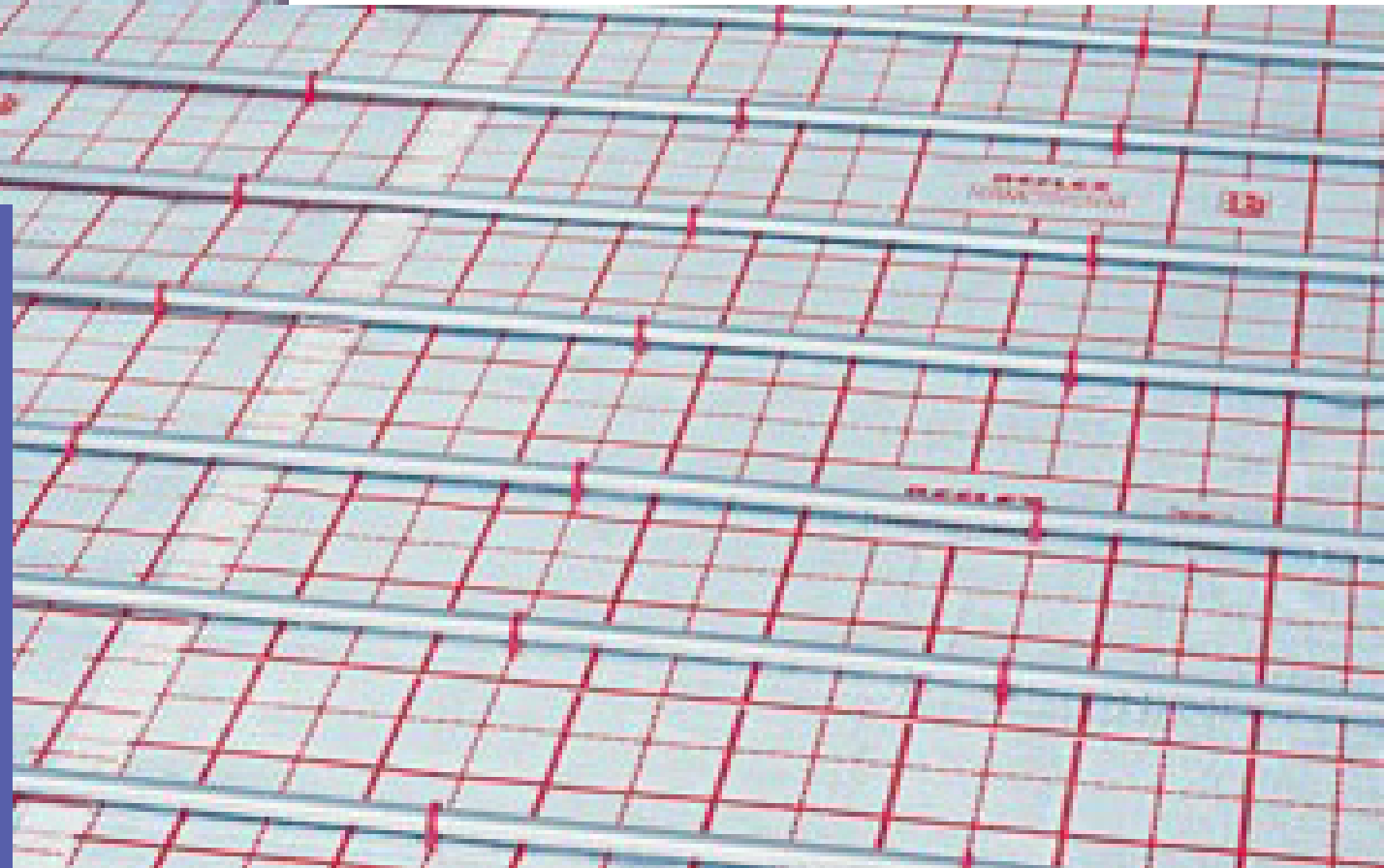


2. Zatapianie prętów grzewczych

Należy sprawdzić i zamocować instalację grzewczą. Jastrych zaleca się wykonać w jednej warstwie (przy zapewnionym stabilnym systemowym zamocowaniu instalacji grzewczej, np. za pomocą ATLASA POSTARA 20). Wysokość wylewki nad warstwą grzewczą powinna wynosić co najmniej 35 mm. Ogrzewanie podłogowe może stanowić również mata grzewcza. Instaluje się ją w ostatnim etapie prac, już po wykonaniu hydroizolacji. Fot. Atlas

3. Nanoszenie hydroizolacji

Hydroizolacja podpłytkowa ma chronić wylewki i tynki przed zniszczeniem w kontakcie z wodą. Nanosi się ją jako dwie warstwy, pędzlem lub pacą stalową. W pierwszej warstwie należy zatopić akcesoria uszczelniające, stanowiące integralną część powłoki hydroizolacyjnej i zapewniające jej szczelność w miejscach szczególnych. Polecamy zastosowanie łatwej w aplikacji, jednoskładnikowej folii w płynie ATLAS WODER E. Fot. Atlas



4. Wklejanie taśmy

Wzdłuż krawędzi łączących ścianę z podłogą lub sąsiednią ścianą, a także wzdłuż ewentualnych dylatacji, należy zatopić elastyczne TAŚMY USZCZELNIAJĄCE ATLAS. W tym celu należy wzdłuż tych krawędzi nanieść masę hydroizolacyjną, tak by wtopić w nią siateczki znajdujące się po obu stronach taśmy. Podobnie należy zamocować NAROŻNIKI USZCZELNIAJĄCE ATLAS, stanowiące uzupełnienie taśmy w narożnikach pomieszczeń. Fot. Atlas

6. Instalacja maty grzewczej

W przypadku montażu maty grzewczej należy - podczas wykonywania okładziny z płytek - zatopić ją w świeżo naniesionym na podłożu kleju okształcalnym. Do tego celu należy użyć jednego z klejów linii ATLAS PLUS, najlepiej grubowarstwowego PLUSA MEGA. Gdy okładzina ma być wykonana z płytek kamiennych, zalecanym klejem jest PLUS MEGA BIAŁY, a gdy stanowi ją gres, należy skorzystać z kleju PROGRES MEGA. Fot. Atlas

5. Klejenie kołnierza

Przejścia rurek instalacji wodno-kanalizacyjnych przez ścianę i podłogę wymagają dodatkowej ochrony. Ich prawidłowemu uszczelnieniu posłuży zastosowanie elastycznych PIERŚCIENI ŚCIENNYCH i PIERŚCIENI PODŁOGOWYCH ATLAS, które naciąga się na rurki wyprowadzone z przegrody. Pierścienie te, podobnie jak taśmy, dociska się do świeżo naniesionej masy. Fot. Atlas



7. Gruntowanie

Ściany i podłogi w miejscach, gdzie nie nakładano hydroizolacji, trzeba, przed przyklejeniem płytek, zagruntować. W zależności od charakteru podłoża (niasiękliwe czy nieniasiękliwe, gładkie czy chropowate, itp.) należy zastosować emulsję zmniejszającą chłonność ATLAS UNI-GRUNT lub zwiększający przyczepność ATLAS GRUNTO-PLAST. Do ich nanoszenia używamy wałka lub pędzla. Fot. Atlas



8. Przyklejanie płytek

Klejenie to, praktycznie, nanoszenie zaprawy na podłoże za pomocą stalowej pacy. Klej наноси się jej gładką stroną, a profiluje zębatą. Grubość zębów pacy powinna być tym większa, im grubszą warstwę chcemy uzyskać. Stosując zwykły klej na podłodze, warto nałożyć go również na spodnią część płytki. Pomoże to uzyskać całkowite wypełnienie klejem powierzchni pod płytką. Na podłożach z ogrzewaniem podłogowym należy stosować kleje odkształcalne klasy S1, np. wysokoelastyczny klej ATLAS PLUS. Fot. Atlas



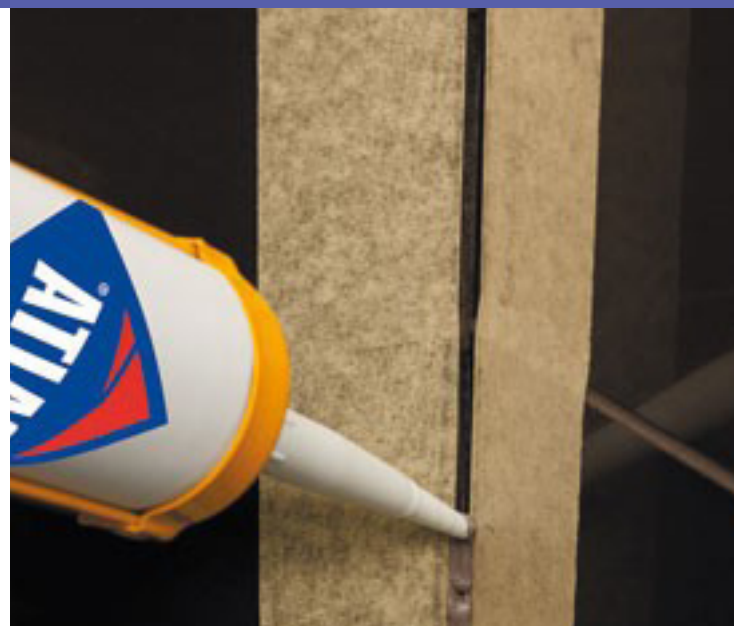
10. Fugowanie fugą cementową

Po wyschnięciu kleju można przystąpić do fugowania płytek. Fugę cementową, po zmieszaniu z wodą, należy wprowadzać pomiędzy szczeliny za pomocą pacy gumowej. Nadmiar fugi należy zebrać, prowadząc pacę ukośnie do kierunku wypełnianej szczeliny i mocno ją dociskając. Szczególnie zadbać należy o prawidłowe umycie okładzin po fugowaniu, składające się z dwóch etapów: mycia wstępnego i końcowego. Polecamy niskonasiakliwą FUGĘ ATLAS ARTIS lub brokatową FUGĘ ATLAS ARTIS STYLE. Dzięki zawartości nanocząsteczek srebra, zapewnią one także ochronę antybakteryjną. Fot. Atlas



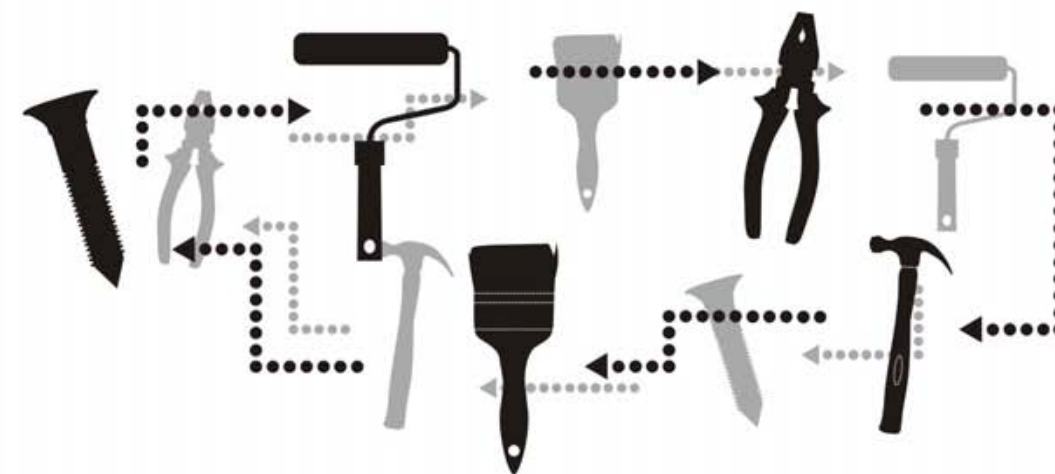
11. Fugowanie fugą epoksydową

Fugi epoksydowe, np. ATLAS ARTIS, dostarczane są jako zestaw, złożony z dwóch komponentów: masy (A) i utwardzacza (B). Należy je dokładnie wymieszać, przestrzegając zaleceń podanych na opakowaniu. Masę należy wciskać w szczeliny dokładnie i głęboko, za pomocą pacy gumowej. Resztki fugi pozostałe na powierzchni okładziny trzeba niezwłocznie usunąć (nie później niż po 20 minutach) za pomocą twardej gąbki, nasączonej zimną wodą. Fot. Atlas



12. Silikonowanie

Silikon należy wyciskać równomiernie, wprowadzając go w spoiny z niewielkim nadmiarem, w sposób ciągły, nie pozostawiając pustych przestrzeni. Powierzchnię silikonu, w ciągu 10-15 minut, należy wyprofilować i ostatecznie wygładzić za pomocą specjalnej szpachelki, zmoczonej w wodnym roztworze np. mydła. Zaleca się, aby spoiny były ukształtowane w sposób umożliwiający swobodne ściekanie wody. Polecamy zastosowanie odpornego na grzyby i pleśń Silikonu Sanitarnego ATLAS ARTIS. Fot. Atlas



REMONTOMAT.pl

wycenia, dobiera, zleca...

Sprawdź
Jak to działa



PAROC® Cortex™ i PAROC® Cortex One™ niepalne, wiatroszczelne płyty izolacyjne do ścian budynków wielokondygnacyjnych z fasadami wentylowanymi

PAROC WPROWADZA NOWE PŁYTY IZOLACYJNE PAROC® CORTEX™ I PAROC® CORTEX ONE™ NA RYNEK POLSKI. PŁYTY TE SĄ POKRYTE SPECJALNĄ, NIEPALNĄ POWŁOKĄ O NISKIEJ PRZEPUSZCZALNOŚCI POWIETRZA.

PAROC® Cortex™ pełni rolę płyty wiatrochronnej, osłaniającej główną izolację cieplną fasady wentylowanej w budynkach wysokich. Natomiast płyta PAROC® Cortex One™ jest stosowana w systemie jednowarstwowej izolacji fasad wentylowanych budynków wielokondygnacyjnych.

Płyty te są odporne na działanie czynników atmosferycznych (opa-

dy deszczu, śniegu itp) oraz innych negatywnie wpływających na konstrukcję. Produkty te określone są klasą reakcji na ogień A2-s1, d0, tak więc spełniają wymagania p-pożarowe dla fasad wentylowanych budynków wysokich i mogą być stosowane bez żadnych ograniczeń. "Płyty są łatwe w montażu i przycinaniu. Połączenia instalowanych płyt, stref przyokiennych i narożników budynku są uszczel-

niane specjalną samoprzylepną taśmą, zapewniającą szczelność i trwałość warstw izolacyjnych oraz ich ochronę przed wiatrem co wpływa na znaczne ograniczenie ucieczki ciepła przez skorupę budynku", powiedział Adam Buszko

Fot. Paroc



PAROC® Cortex One™

WIATROSZCZELNY I OGNIOTRWAŁY

ROZWIĄZANIE DLA FASAD WENTYLOWANYCH



Budynek energooszczędny powinien być nie tylko dobrze zaizolowany ale również wymaga wysokiej szczelności zewnętrznej (powietrze, wiatr), aby funkcjonalność jego izolacji została zoptymalizowana. Wychodząc naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na rozwiązania energooszczędne stworzyliśmy unikalny produkt, PAROC® Cortex One™, który łączy w sobie doskonale właściwości ogniotrwałe (klasa A2-s1, d0) oraz wysoką efektywność w ochronie przed wiatrem i wilgocią. Ściągnij naszą broszurę informacyjną i czytaj więcej na stronie paroc.pl



Najkrótsza droga do większej ilości informacji o produkcie PAROC® Cortex One™ na stronie paroc.pl

PAROC®
YOUR ENERGY IN MIND



Malowanie czas zacząć

DECYZJĘ O POWAŻNYM REMONCIE PODEJMUJEMY ZAZWYCZAJ, GDY CHCEMY ZMIENIĆ CHARAKTER WNĘTRZA, UNOWOCZEŚNIĆ JE LUB PRZEBUDOWAĆ. NA TEGO TYPU INWESTYCJĘ WIĘKSZOŚĆ POLAKÓW DECYDUJE SIĘ ŚREDNIO CO 4-5 LAT. A JAK CZĘSTO ODŚWIEŻAĆ MIESZKANIE? NIE MA NA TO REGUŁY – TAK NAPRAWDĘ WSZYSTKO ZALEŻY OD NASZEJ POTRZEBY ZMIAN ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWYCH. JEDNAK SAMODZIELNIE MALUJĄC ŚCIANY, NIE WYDAMY MAJĄTKU NA FARBY, NIC WIĘC NIE STOI NA PRZESZKODZIE, BY KAŻDEJ WIOSNY NASZE WNĘTRZA ZYSKIWAŁY NOWY LOOK.

O tym musisz wiedzieć

Przed malowaniem należy pozbyć się ze ścian zabrudzeń, jako że osłabiają one przyczepność farby, a zdarza się, że przebijają przez świeżą powłokę. Skuteczna do usunięcia kurzu jest woda z rozcieńczonym płynem do mycia naczyń lub szarym mydłem. Poza tym należy usunąć pęknięcia i łuszczącą się farbę. Do pozbycia się starych powłok przyda się druciana szczotka, z kolei większe nierówności usuniemy za pomocą szpachelki. Ubytki wypełniamy szpachlą i czekamy na jej wyschnięcie, a następnie ewentualnie ponownie наносimy szpachlę. Gdy całkowicie wyschnie, szlifujemy ścianę papierem ściernym i odkurzamy. Tak przygotowaną powierzchnię warto zagruntować, aby zmniejszyć chłonność podłoża i uczynić je bardziej związłym. Czas na malowanie. W danym pomieszczeniu stosować się powinno

jedną technikę malarską (wałek lub pędzel), gdyż zmiana narzędzia malarskiego powoduje zmianę struktury. Duże powierzchnie - jak ściany czy sufity - najłatwiej i najszybciej pomalujemy wałkiem.

Zaczynamy od sufitu

Malowanie powinniśmy zaczynać od góry, czyli od sufitu. Aby tę nie lubianą przez wielu czynność uczynić łatwiejszą, warto skorzystać ze specjalnych farb do sufitów. Niektóre z nich w trakcie malowania są różowe, a po wyschnięciu stają się śnieżnobiałe, co pozwala skutecznie eliminować smugi i niedomalowania. Malując, wałek przesuwajmy od strony ściany z oknem do wnętrza pokoju, równoległymi, zachodzącymi na siebie pasami. Gdy pierwsza warstwa wyschnie, możemy malować po raz drugi tym razem w kierunku przeciwnym - dzięki temu dokładnie pokryjemy wszelkie smugi. Jeśli ściana ma mieć inny kolor niż sufit, trzeba go zabezpieczyć taśmą malarską, a narożniki malować pędzelkiem lub specjalnym, przeznaczonym do tego wałkiem. Powierzchnie ścian malujemy przy użyciu szerokiego wałka. Nakładamy pionowe, zachodzące na siebie pasy. W trudno dostępnych miejscach sprawdzą się natomiast pędzelek lub mały wałek. Niewykorzystaną

farbę warto zachować, ponieważ nie wiemy, kiedy będziemy musieli coś poprawić lub przemalować. Przechowujemy ją w szczelnie zamkniętej puszcze przez sugerowany przez producenta okres (niektóre nawet 7 lat).

Usuwanie defektów

Zdarza się, że dziecko pobrudzi ściany, ktoś obleje je kolorowym płynem, że wskutek nieszczęśliwego zbiegu okoliczności powierzchnia pilnie wymaga renowacji. Ale takiej, by nikt się nie domyślił, że dany fragment był właśnie odnawiany. Czy jest określony czas, w którym można nanosić poprawki mając pewność, że będą niewidoczne? Nie. Wszystko zależy od rodzaju pomieszczenia, ilości światła dziennego, które wpada przez okno i wybiela kolor, a przede wszystkim od gwarancji trwałości koloru, którą daje producent farb. Wszelkie poprawki warto nanosić od razu, jak tylko wyschnie farba i niedociągnięcia zaczynają być widoczne. Im później je zauważymy, tym większe ryzyko, że poprawki mogą być bardziej widoczne, gdyż farba utlenia się, na ścianie zaczyna osadzać się kurz.

PARA Paints

Fot. PARA Paints

Piła uniwersalna GTM 12 JL Professional firmy Bosch

GTM 12 JL PROFESSIONAL, UNIWERSALNA PIŁA STOŁOWA, WPROWADZANA WŁAŚNIE NA RYNEK PRZEZ FIRMĘ BOSCH, ZASTĄPI STARSZY MODEL GTM 12 PROFESSIONAL. MOCNY SILNIK O MOCY 1800 W, W KTÓRY WYPOSAŻONO NOWE NARZĘDZIE, ZNACZNIE PRZYSPIESZA REALIZACJĘ WSZELKICH PRAC. DODATKOWO POŁĄCZENIE ZALET PIŁY UKOŚNEJ I PIŁY STOŁOWEJ W JEDNYM NARZĘDZIU POZWALA NA KOMPLEKSOWE WYKONYWANIE SZEROKIEGO ZAKRESU PRAC ZARÓWNO W WARSZTACIE, JAK I NA TERENIE BUDOWY. MODEL GTM 12 JL PROFESSIONAL BĘDZIE DOSTĘPNY W SPRZEDAŻY W MAJU 2013.



Szybkie wykonanie prac i jednocześnie sprawne cięcie nawet grubych belek czy profili aluminiowych - dzięki nowej piłe uniwersalnej GTM 12 JL Professional jest możliwe. Narzędzie waży zaledwie 23 kg, a wymiary podstawy wynoszą 66 x 55 cm, co umożliwia bezproblemowy transport w dowolne miejsce. Mimo niskiej wagi i niewielkich rozmiarów piła jest jednak bardzo mocnym narzędziem. Silnik o mocy 1 800 W z systemem łagodnego rozruchu pozwala osiągnąć prędkość do 3 800 obrotów na minutę. Połączenie ergonomii i dużej mocy modelu GTM 12 JL Professional docenią szczególnie użytkownicy, których praca wymaga częstej zmiany miejsca, np. instalatorzy, monterzy podłóg, drzwi i okien, stolarze czy elektrycy.

Więcej informacji na stronie:
www.chemiabudowlana.info

Fot. Bosch



**Szukamy
Dystrybutorów
na Polskę**

**posadzki
przemysłowe**



Dobieramy system orynnowania

SYSTEM RYNNOWY MA CHRONIĆ DACH, ŚCIANY I FUNDAMENTY BUDYNKU PRZED DESTRUKCYJNYM WPŁYWEM WODY OPADOWEJ. BY BYŁ SKUTECZNY I EFEKTYWNY, MUSI BYĆ DOBRANY ODPOWIEDNIO DO POTRZEB I ZAMONTOWANY BEZ BŁĘDÓW. DLATEGO TAK ISTOTNE JEST WŁAŚCIWE DOPASOWANIE PRZEKROJÓW RYNIEN ORAZ ILOŚCI RUR SPUSTOWYCH DO POWIERZCHNI, Z JAKIEJ BĘDĄ ONE ODPROWADZAĆ WODĘ. O ILE W PRZYPADKU DACHU DWUSPADOWEGO NIE JEST TO ZADANIE SPECJALNIE SKOMPLIKOWANE, TO PRZY SKŁADAJĄCYM SIĘ Z WIELU POŁACI, OZDOBIONYM MANSARDAMI CZY LUKARNAMI, POPRAWNE OBLICZENIE EFEKTYWNEJ POWIERZCHNI DACHU MOŻE NASTRĘCZYĆ TRUDNOŚCI.

W takim przypadku warto skorzystać albo z pomocy fachowca, albo z tabel, jakimi dysponują producenci orynnowania. Są one opracowane z uwzględnieniem różnych lokalizacji rur spustowych. Te zaś najczęściej znajdują się wprawdzie w narożnikach budynków, jednak bywa, że z różnych względów inwestor decyduje się na inne ich położenie. Odprowadzanie wody z dachów wielopłaciowych komplikować i utrudniać może również umiejscowienie rury spustowej na innej ścianie niż rynny. Stosowanie, zwłaszcza w niewielkich odstępach, kilku narożników rynnowych, stopniowo wyhamowuje spływ wody i powoduje, że spływa ona wolniej rurami spustowymi. Dlatego te ostatnie najlepiej lokalizować ok. 30-40 cm od narożnika budyn-

ku. Wybór orynnowania jest zazwyczaj podyktowany szeregiem różnych czynników - ceną, kolorem, materiałem, gwarancją. Nie można jednak zapominać o jego wydajności. Im większy dach, tym większa powinna być średnica rynien i rur spustowych. Warunkiem doboru odpowiedniego systemu jest wiedza, z jakiej powierzchni dachu będzie on odprowadzał wodę. W tym celu stosuje się wzór, wg którego efektywna powierzchnia dachu $EPD [m^2] = (C/2 + B) \times L$, gdzie C to wysokość dachu (od podstawy do zwieńczenia), B to połowa szerokości budynku (odległość w poziomie od narożnika do kalenicy), zaś L to długość budynku (czyli długość rynien niezbędnych do ułożenia). Jeśli architektura dachu jest urozmaicona i zawiera łuki czy narożniki, a

nachylenie połaci nie przekracza 50° , niezbędne jest powiększenie obliczonej efektywnej powierzchni dachu o 10% - jeśli odpływ jest w odległości do 2 m od narożnika, lub 5% - jeśli jest to więcej niż 2 m. W przypadku gdy nachylenie połaci jest większe niż 50° , nie ma potrzeby modyfikacji obliczonej powierzchni.

Rynny mogą być wykonane z różnych materiałów, przy czym najpopularniejsze są stalowe i z tworzyw sztucznych. Zarówno zastosowany surowiec, jak i technologia produkcji mają duży wpływ na trwałość i żywotność systemu. Rynny stalowe, ocynkowane lub obustronnie powlekane powłokami organicznymi, cechuje niezawodność i trwałość, a także odporność na uszkodzenia. Również rynny tworzywowe, dzięki specjalnym dodatkom, mają podwyższoną wytrzymałość mechaniczną i odporność na działanie promieni UV.

Ważna jest też prostota montażu systemu - najczęściej orynnowanie jest mocowane na zatrzask.

Autor: Galeco
Fot. Galeco

Tapety ścienne dla indywidualistów

JESTEŚ OSOBĄ NIESZABLONOWĄ? CENISZ NIEBANALNE ROZWIĄZANIA? TO OFERTA WŁAŚNIE DLA TYCH KTÓRYCH NIE SATYSFAKCJONUJE MASOWA PRODUKCJA I KTÓRE CHCĄ STWORZYĆ WŁASNY, NIEPOWTARZALNY KLIMAT WE WNĘTRZU. ADRESATAMI OFERTY SĄ RÓWNIEŻ ARCHITEKCI I DEKORATORZY WNĘTRZ, KTÓRZY MOGĄ DORADZIĆ SWOIM KLIENTOM ZAMÓWIENIE SPERSONALIZOWANEJ TAPETY.

Tapety graficzne i fototapety przeznaczone są do wnętrz mieszkalnych, a także przestrzeni publicznych i komercyjnych, np. do biura, atelier, sklepu, butiku, klubu czy kawiarni. Tapety są idealnie dopasowane do potrzeb klienta oraz stylu wnętrza. Świet-

nie sprawdzają się w aranżacjach nowoczesnych, jak i tradycyjnych, jako modny akcent. Wnoszą powiew energii i innowacji. Projekt tapety jest sprzedawany tylko raz - klient ma zatem pewność, że wzór jego tapety będzie niepowtarzalny.

Autorką projektów tapet jest Natalia Szymańska, projektantka grafiki, malarka, pomysłodawczyni powstania serwisu. Tapety drukowane są na specjalnych

podłożach flizelinowych bądź winylowych. Druk jest trwały, dodatkowa laminacja sprawia, że tapeta jest nieścieralna i nie blaknie.

Tworzenie artystycznych tapet ściennych na indywidualne zamówienie to pomysł serwisu OryginalneTapety.com, to pierwsza taka usługa w Polsce.

Fot. OryginalneTapety.com

Specjalistyczne narzędzia do malowania

WIOSNA TO CZAS PORZĄDKÓW, ODŚWIEŻANIA WNĘTRZ, LIKWIDOWANIA POZIMOWYCH USTEREK. TEGOROCZNA MA WPRAWDZIE – Z PUNKTU WIDZENIA LUDZI ZMĘCZONYCH CHŁODEM I ŚNIEGIEM – POWAŻNE OPÓŹNIENIE, JEDNAK WSZYSTKO WSKAZUJE NA TO, ŻE NADCHODZI. WARTO WIĘC ZASTANOWIĆ SIĘ, CO ZMIENIĆ W MIESZKANIU, BY POCZUĆ SIĘ LEPIEJ. NAJPROSTSZYM SPOSOBEM JEST ZMIANA KOLORYSTYKI ŚCIAN. ABY UŁATWIĆ SOBIE PRACĘ, WYBIERZMY ERGONOMICZNE I PORĘCZNE NARZĘDZIA.



Jednym z najważniejszych przy malowaniu jest dobry pędzel. Wśród produktów dostępnych na rynku warto przyjrzeć się pędzlowi, który kształtem przypomina gęsią szyję. Posiada on giętą, elastyczną rączkę powleczoną antypoślizgowym tworzywem, pozwalającą na bezproblemowe dotarcie do trudno dostępnych miejsc, jak przestrzeń za grzejnikami, naroża itp. Wyjątkowo długość rączki sprawia, że do niemal każdego miejsca można dosięgnąć stojąc na podłodze. W razie potrzeby pędzel można też osadzić na kiju malarskim. Jako że włosie zostało wykonane z delikatnych włókien, proces malowania jest łatwy, krycie dokładne, a cała paca efektywna.

Aby z pędzla korzystało się jeszcze wygodniej, zwłaszcza przy nabieraniu farby, warto pojemnik z nią osadzić w specjalnym uchwycie wyposażonym w otwieracz do puszek.

Fot. Richard /B.M. Polska



budownictwo.org
Portal branży budowlanej



Baza
firm



Katalog
produktów



Wiadomości



Księgarnia



Reklama

Zostaw nam swoją ofertę
Daj się znaleźć...

Skontaktuj się z nami:

www.budownictwo.org

e-mail: redakcja@budownictwo.org

85-766 Bydgoszcz, ul. Fordońska 393

tel. 52 343 73 35, fax 52 561 02 37

Skąd wiadomo, że materiały budowlane są trwałe

DECYDUJĄC SIĘ NA BUDOWĘ DOMU, A NAWET NA GENERALNY REMONT MIESZKANIA, INWESTOR WYCHODZI Z ZAŁOŻENIA, IŻ MATERIAŁY, KTÓRE WYKORZYSTA W PRACACH REMONTOWO-BUDOWLANYCH BĘDĄ ODPORNE NA USZKODZENIA MECHANICZNE, WARUNKI ATMOSFERYCZNE, KOROZJĘ CHEMICZNĄ I BIOLOGICZNĄ ITP. JEDNYM SŁOWEM – ŻE BĘDĄ TRWAŁE I ODPORNE NA STARZENIE. CZY JEDNAK MOŻNA MIEĆ PEWNOŚĆ, ŻE INFORMACJA PODANA NA OPAKOWANIU JEST PRAWDZIWA? JAK SPRAWDZA SIĘ TRWAŁOŚĆ MATERIAŁÓW?

Na co zwracać uwagę?

Po wybudowaniu domu czy jego remoncie jesteśmy przekonani, że przez wiele lat dom nie będzie wymagał poważnych inwestycji. Umyka nam często fakt, że prace wykonane na zewnątrz budynków będą wystawione na oddziaływanie ekstremalnych czasami temperatur, deszcz i śnieg, wiatr, promieniowanie, a także destrukcyjny wpływ środków chemicznych, instalacji elektrycznych czy też mechaniczne naciski i obciążenia. Aby skutecznie oprzeć się

tym czynnikom, ściany budynku muszą być dobrze zaprojektowane, solidnie postawione i pokryte odpowiednimi powłokami. Bardzo ważna jest odporność na działanie negatywnych czynników warstw zewnętrznych - zwłaszcza materiałów użytych do ocieplenia i wykończenia elewacji: klejów, podkładów, tynków, farb. Producenci łączą je w dedykowane systemy, opatrzone zaleceniami wykonawczymi i certyfikatami wskazującymi jakość, a oferowane rozwiązania obejmują specjal-

nymi okresami gwarancyjnymi. Czy rzeczywiście mogą zapewnić, że poszczególne komponenty stworzą spójną, funkcjonalną, a przede wszystkim trwałą całość?

Ważne badania

W budownictwie najważniejsze znaczenie ma realna trwałość materiałów. Cóż z tego, że producent gwarantuje kilkanaście lat bezproblemowego użytkowania, jeśli produkt po kilku latach wymaga wymiany. W takim wypadku wieloletnia gwarancja nie jest prawdziwą i zgodną z prawdą deklaracją, lecz zabiegiem marketingowo-handlowym. Teoretycznie producent może udzielić

dowolnie długiej - choć mieszczącej się w określonych ramach czasowych - gwarancji. W razie zaistnienia problemów najczęstszym wytłumaczeniem jest wadliwa aplikacja przez wykonawcę i eksploatacja przez inwestora. Teoretycznie, bo w praktyce firmy traktujące klientów poważnie unikają takiego zachowania. Podatność materiałów na starzenie jest przez nich starannie badana, z uwzględnieniem wszystkich istotnych czynników wpływających na pogarszanie się własności użytkowych wyrobów. Aby sprawdzić reakcję na niekorzystne warunki, z jakimi będą miały później kontakt, najczęściej poddaje się je przyspieszonemu starzeniu. Polega ono na intensywnym oddziaływaniu na materiał czynnikami degradującymi. Metoda ta umożliwia porównywanie produktów, długofalowe przewidywanie zmian ich cech, poznanie mechanizmów i przyczyn zmiany właściwości, a w efekcie ustalenie realnego czasu przydatności. Finalny odbiorca chce bowiem wiedzieć, jak realizowana przez niego inwestycja budowlana wyglądać będzie za kilka, kilkanaście lat.

Trwałość kontrolowana

Dlatego ważne jest, by testy obejmowały szerokie spectrum potencjalnych zagrożeń i prowa-

dzone były dla różnych właściwości fizycznych, chemicznych i strukturalnych wyrobu. Badanie odporności na promieniowanie UV oraz cykle mrożenia/rozmarzania pozwalają na uzyskanie wiarygodnych prognoz trwałości; w oparciu o nie można też tworzyć systemy przeznaczone do określonych zastosowań. Wyniki badania dają odpowiedź na pytanie, jak zmienią się parametry po określonym czasie użytkowania (odporność mechaniczna, trwałość kolorystyczna, przyczepność, odporność na mikroorganizmy, podatność na brudzenie itd.).

Uzyskanie wiarygodnych danych wymaga zaawansowanych, długotrwałych prac badawczych oraz specjalistycznego sprzętu. Starzenie w warunkach naturalnych jest optymalnym źródłem wiedzy na temat tempa i stopnia degradacji materiałów budowlanych. Z kolei specjalne komory starzeniowe, w których bada się wyroby, zapewniają przyspieszenie, kontrolę oraz powtarzalność tych procesów.

Fot. Bolix



Wymieniamy drzwi wewnętrzne

DRZWI MAJĄ BARDZO ISTOTNY WPŁYW NA WYGLĄD I CHARAKTER WNĘTRZA. MOGĄ ZDOBIĆ, ALE BYWA, ŻE NIWECZĄ WYSIŁEK WŁOŻONY W URZĄDZENIE POMIESZCZEŃ. DOTYCZY TO ZWŁASZCZA STARYCH, STANDARDOWO MONTOWANYCH W BŁOKACH Z PŁYTY OŚCIEŻNIC I SKRZYDEŁ. PRZY OKAZJI REMONTU WIELE OSÓB DECYDUJE SIĘ NA ICH WYMIANĘ. CO ZROBIĆ, BY PRZEBIEGŁA ONA SPRAWNIE?

Przede wszystkim należy dokładnie zmierzyć otwór drzwiowy. Producenci oferują skrzydła w czterech standardowych szerokościach - 60, 70, 80, 90 cm. Istnieje jednak ryzyko, że zamontowanie nowych drzwi będzie się wiązało ze zwężeniem przejścia, ponieważ nowa ościeżnica wymaga przestrzeni do montażu. Prawdopodobieństwo zaistnienia takiej sytuacji jest spore zwłaszcza w przypadku wąskich, starych drzwi (60. czy 70.). W takim wypadku można zdecydować się na inną konstrukcję drzwi - przesuwną, łamaną, wahadłową itp. albo nowe skrzydło zamocować w starej, odnowionej ościeżnicy.

Jeśli montujemy kompletny zestaw drzwiowy, optymalnym rozwiązaniem jest zakup ościeżnicy regulowanej. Są one oferowane w różnych zakresach regulacji i można je dopasować do murów różnej grubości. Ponadto wyposażona jest w listwy maskujące; dopasowuje się idealnie do ściany. Ma ona też walory dekoracyjne - wydobywa drzwi z tła i optycznie je powiększa. Dlatego doskonale pasuje do przestronnych pomieszczeń. W małych może sprawiać przytłaczające nieco wrażenie zbyt masywnego elementu.

Zaletą ościeżnicy regulowanej jest bardzo prosty montaż. Ponadto jej konstrukcja umożliwia harmonijne i gustowne połączenie z listwami przypodłgowymi. Zwróćmy też uwagę na jakość montażu nowej stolarki drzwiowej - zamknięte skrzydło powinno znajdować się dokładnie nad łączeniem podłóg między pomieszczeniami.

Fot. Zakład Stolarki Budowlanej CAL



Internauci w głosowaniu internetowym, wybrali
Najpopularniejszą Farbę Roku 2013



Zwycięzcą została farba **ŚNIEŻKA SATYNOWA** firmy **ŚNIEŻKA**

Wyróżnienia za zajęcie najwyższych miejsc:

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 2 miejsca" : Dekoral Fashion Colour&Style - Dekoral

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : Dekoral Łazienka&Kuchnia - Dekoral

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 4 miejsca" : Prolatex - Farby KABE Polska

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie za zajęcie 5 miejsca" : Śnieżka Barwy Natury - Śnieżka

Wyróżnienia w kategorii Respondentów:

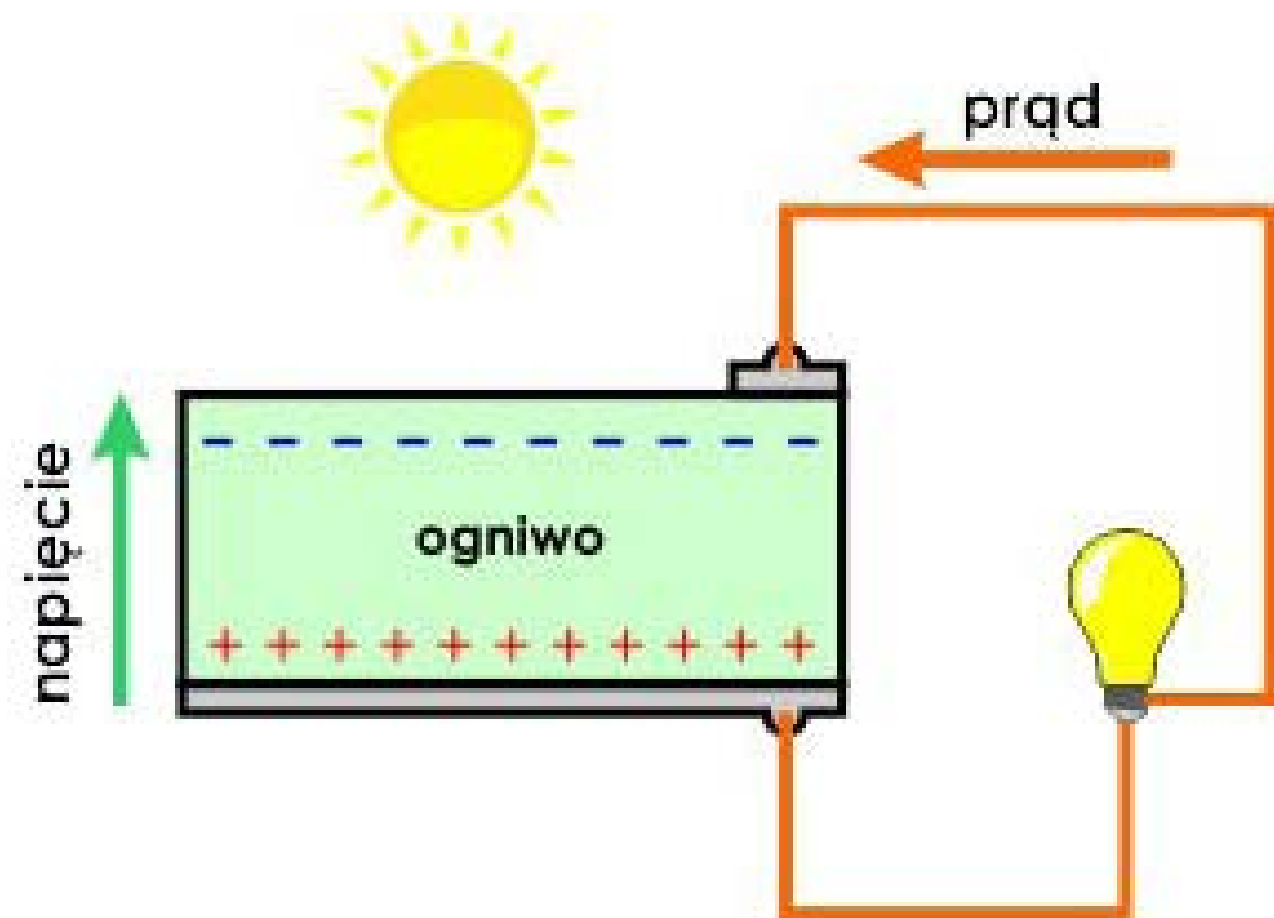
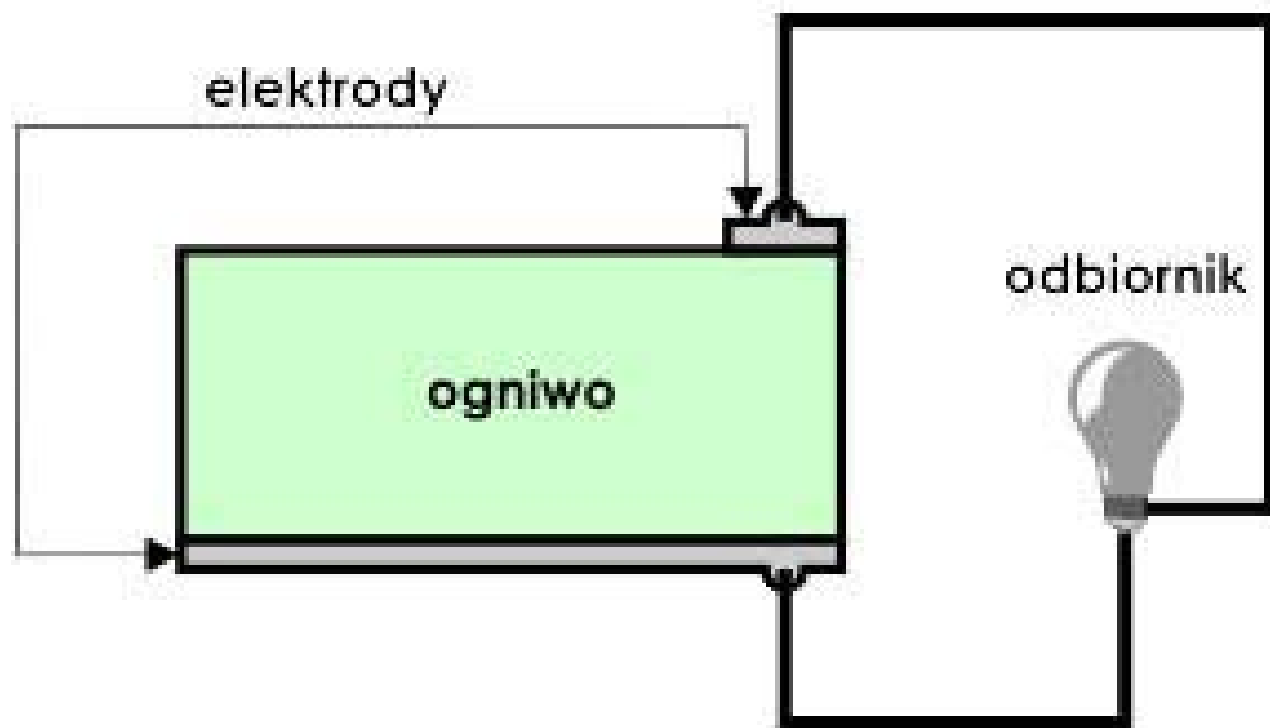
"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie Wykonawców" : Prolatex - Farby KABE Polska

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie Hurtowników" : Prolatex - Farby KABE Polska

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie Deweloperów" : Akrylowa do Ścian i Sufitów - Farby z Motylkiem

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie indywidualnych Inwestorów" : Dekoral Fashion Colour&Style - Dekoral

"FARBA ROKU 2013 Wyróżnienie Architektów i Projektantów" : Prolatex - Farby KABE Polska



Fotowoltaika, czyli co

TEMAT ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII JEST OBECNIE TAK POWSZECHNY, ŻE NIEMAL CO-DZIENNIE OGLĄDAJĄC TELEWIZJĘ, CZY SERFUJĄC PO INTERNECIE SŁYSZYMY I CZYTAMY O RÓŻ-
NYCH TECHNOLOGIACH POZYSKIWANIA „ZIELONEGO PRĄDU”. MIMO, ŻE WSZYSTKIE TE IN-
FORMACJE DAJĄ NAM JAKO – TAKIE POJĘCIE O EKOLOGICZNEJ ENERGETYCE, RZADKO KIEDY
JESTEŚMY W STANIE POWIEDZIEĆ COŚ WIĘCEJ O KTÓRYMKOLWIEK ZE STOSOWNYCH W NIEJ
ROZWIĄZAŃ. WŁAŚNIE TAK JEST MIĘDZY INNYMI Z FOTOWOLTAIKĄ. WSZYSCY O NIEJ SŁYSZELI,
ALE MAŁO KTO WIE, O CO W NIEJ CHODZI.

Fotowoltaika to dziedzina nauki
zajmująca się przemianą (kon-
wersją) energii promieniowania
słonecznego na energię elektrycz-
ną. Urządzenia, w których taka
zamiana zachodzi można nazwać

generatorami fotowoltaicznymi -
są to generatory prądu stałego.
Podstawowym elementem genera-
tora fotowoltaicznego dowolnych
wymiarów jest ogniwo fotowol-
taiczne - przyrząd półprzewodni-

kowy (najczęściej krzemowy) - w
kształcie cienkiej płytki z nanie-
sionymi elektrodami.

To właśnie ogniwa fotowolta-
iczne przetwarzają światło sło-

neczne bezpośrednio na energię
elektryczną. Łącząc ze sobą po-
jedyncze ogniwa można uzyskać
pożądane parametry elektryczne
(prąd i napięcie) - mające prak-
tyczne zastosowanie. Taki zespół
ogniw umieszczony w herme-
tycznej obudowie osadzonej we-
wnątrz stalowej ramy staje się
niezależnym generatorem ener-
gii elektrycznej zwanym modu-
łem fotowoltaicznym. Połączenie
wielu modułów nazywane jest z
kolei panelem fotowoltaicznym i
najczęściej to właśnie panele sta-
nowią podstawę użytkowego sys-
temu fotowoltaicznego.

Najpopularniejsze ogniwa foto-
voltaiczne wykonywane są na

bazie krzemu (na krzemowych
podłożach). Krzem jest półprze-
wodnikiem - oznacza to, że tylko
w określonych warunkach może
płynąć w nim prąd elektryczny. W
procesie technologicznym krze-
mowe podłoże zostaje poddane
obróbce zewnętrznej i domiesz-
kowaniu w celu uzyskania specja-
lnych właściwości elektrycznych
i optycznych - umożliwiających
wystąpienia w nim efektu foto-
voltaicznego.

Padające na ogniwo światło jest
pochłaniane generując w jego
wnętrzu ładunki elektryczne
(dodatnie i ujemne). Ładunki te
rozkładają się po obu stronach
ogniwa - podobnie jak w konden-

satorze między powierzchniami
ogniwa wystąpi różnica poten-
cjałów. Przykładając metalowe
elektrody po oby stronach ogni-
wa inicjuje się przepływ prądu
elektrycznego mogącego zasilić
określony odbiornik (kalkulator,
diodę, etc.). Jeśli ogniwo jest wy-
stawione na promieniowanie sło-
neczne w sposób ciągły, przepływ
(natężenie) prądu ustabilizuje się
na poziomie proporcjonalnym do
natężenie tegoż promieniowania.

Źródło: www.aurinkoncept.pl
Fot. www.aurinkoncept.pl
Opr. S. Z.

Styropian na ścianie

STYROPIAN TO POWSZECHNIE STOSOWANY MATERIAŁ IZOLACYJNY. JEST ŁATWY W APLIKACJI, TANI I EFEKTYWNY, A OCIEPLONY NIM DOM STAJE SIĘ OBIEKTEM ENERGOOSZCZĘDNYM, ZAPEWNIAJĄCYM MIESZKAŃCOM KOMFORT TERMICZNY I AKUSTYCZNY.

Warto wiedzieć

Styropian, czyli ekspandowany polistyren, to najpopularniejszy materiał przy bezspoinowym ocieplaniu ścian. Cechuje go bardzo dobry współczynnik przewodzenia ciepła, nienasiąkliwość, łatwość obróbki. Jego walorem jest fakt, że nie obciąża konstrukcji budynku. Ponadto jest materiałem samogasnącym, odpornym na działanie wilgoci, pod wpływem której zachowuje swoje właściwości termiczne i akustyczne. Charakteryzuje się też niskim współczynnikiem paroprzepuszczalności, odpornością na starzenie. Nie gnije ani nie butwieje w wilgotnym środowisku, zachowuje swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiary. Powinien być wybierany, przechowywany i montowany według ściśle określonych zaleceń. Wszelkie niedoskonałości, uszkodzenia lub odstępstwa od obowiązujących norm mogą bowiem negatywnie wpływać na jakość i

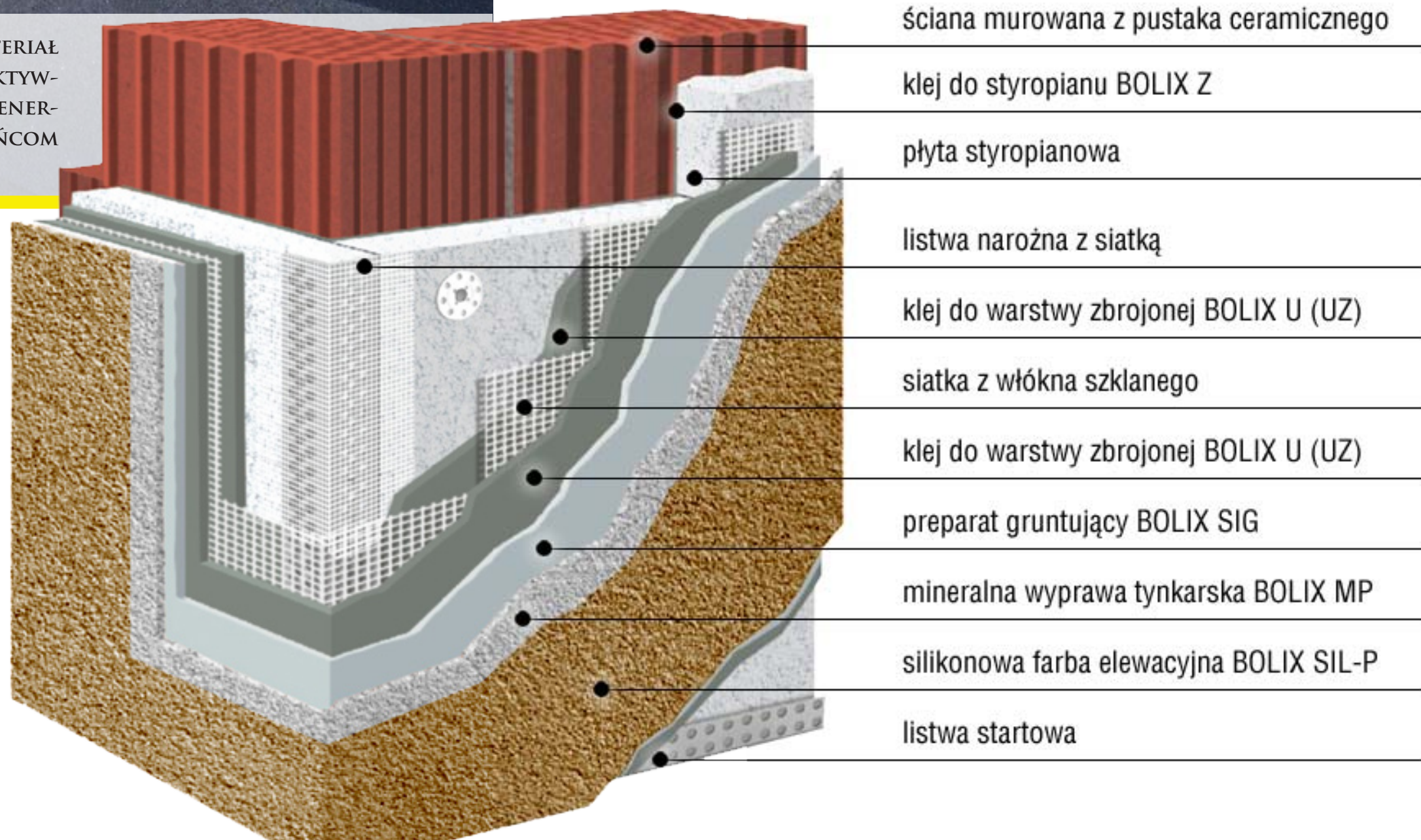
trwałość ocieplenia. Podstawowym parametrem, określającym skuteczność systemu ocieplenia, jest izolacyjność termiczna stosowanego materiału wyrażana za pomocą współczynnika przewodzenia (λ). Im wskaźnik ten jest niższy, tym wyższy poziom ochrony przed stratami ciepła. Poza tym należy zwracać uwagę na parametry mechaniczne i geometrię płyt. Powierzchnia ta-

fli styropianu musi być szorstka i czysta, z krawędziami prostymi, ostrymi i bez wyszczerbień, aby wyeliminować możliwość powstania mostków cieplnych.

Aby materiał izolacyjny właściwie spełniał swoje funkcje, musi być zgodny z wymogami systemu, w jakim realizowane jest wykończenie elewacji. Całościowe wykonanie ocieplenia wiąże się bowiem

z użyciem zestawu różnych wyrobów (m.in. kleje, tynki, farby), które wspólnie mają dać oczekiwany przez inwestora efekt. Aby to osiągnąć, należy stosować elementy wybranego systemu - nie zaś łączyć produkty różnych firm.

Oprac. Redakcja, rys. Bolix, fot. Bolix



ściana murowana z pustaka ceramicznego

klej do styropianu BOLIX Z

płyta styropianowa

listwa narożna z siatką

klej do warstwy zbrojonej BOLIX U (UZ)

siatka z włókna szklanego

klej do warstwy zbrojonej BOLIX U (UZ)

preparat gruntujący BOLIX SIG

mineralna wyprawa tynkarska BOLIX MP

silikonowa farba elewacyjna BOLIX SIL-P

listwa startowa

Jak dbać o drewniane elementy

DREWNIANE ELEMENTY – ZARÓWNO ARCHITEKTURY ZEWNĘTRZNEJ, JAK I WYPOSAŻENIA ITP. – ZACHWYCAJĄ URODĄ. JEDNAK ICH TRWAŁOŚĆ, ESTETYCZNY WYGLĄD I ODPORNOŚĆ NA NISZCZĄCY WPŁYW CZASU ORAZ WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH ZALEŻĄ W DUŻEJ MIERZE OD WŁAŚCIWEGO ZABEZPIECZENIA I REGULARNEJ KONSERWACJI.

Jeśli drewno poszarzało

Szara barwa drewna to skutek braku odpowiedniego zabezpieczenia przed promieniowaniem UV. Drewno pozbawione ligniny zaczyna kruszeć, traci zwartą strukturę, a rosnąca porów podnosi jego podatność na destrukcyjny wpływ wilgoci i mikroorganizmów. Jeśli chcemy przywrócić mu pierwotne piękno, musimy usunąć zniszczoną warstwę i nanieść odpowiednie środki. Jak to zrobić?

1. Szlifujemy warstwę zewnętrzną, usuwając zszarzenie. Czynność tę wykonujemy za pomocą szlifierki, gdyż pozwoli to uzyskać większą dokładność i efektywność prac.

2. Następnie wygładzamy powierzchnię drobnym papierem ściernym, aby ułatwić odprowadzanie wody z powierzchni oraz utrzymanie jej w czystości, a także zminimalizować ryzyko osadzenia grzybni.



3. Kolejny etap to konserwacja powierzchni. Najpierw aplikujemy jedną lub dwie warstwy bezbarwnego impregnatu zabezpieczającego przed korozją biologiczną i insektami. Następnie

nakładamy impregnaty, których zadaniem będzie ochrona surowca przed destrukcyjnym wpływem warunków atmosferycznych oraz uodpornienie go na promieniowanie UV.

4. Na koniec malujemy drewno za pomocą lakierobejcy o dowolnym stopniu połysku, emalii lub innego produktu. Kolor i stopień krycia można - dzięki szerokiej ofercie rynku - dopasować do indywidualnych preferencji. Ważne, by powłoka była trwała, efektywna, odporna na wahania temperatur.

Jeśli wdała się biokorozja

Korozja biologiczna to skutek braku ochrony drewna przed niszczącym działaniem wilgoci

i mikroorganizmów. Może prowadzić do całkowitego zniszczenia drewna. Zbutwiałe elementy nie tylko szpecą, ale stanowią zagrożenie i muszą być natychmiast wymienione.



Nikodem Kowalski
Manager ds. Szkoleń AkzoNobel

Jeśli na drewnianym elemencie, który planujemy poddać renowacji, oprócz zmienionej barwy są też wykwity, trzeba sprawdzić, jak głęboka jest infekcja. Proca można prowadzić tylko na drewnie zaatakowanym powierzch-

wo - w przypadku, gdy penetracja przez grzybnię jest głęboka, a ono jest miękkie i kruszy się, drewno jest nie do uratowania.

1. Najpierw oczyszczamy powierzchnię z wykwitów i narośli. Można to zrobić na sucho, zeskrobując je wygodnym narzędziem, albo na mokro: maszynowo, korzystając z wody pod ciśnieniem, lub ręcznie szorując je twardą szczotką i zmywając wodą z detergentem.

2. W pierwszym przypadku jeszcze tego samego dnia, w drugim - następnego przechodzimy do szlifowania. Usuwamy wszystkie warstwy aż do pojawienia się zdrowego drewna. Prace te należy wykonywać w masce, gdyż wydzielane przez grzybnię toksyny są niebezpieczne. Następnie drewno zabezpieczamy środkami grzybobójczymi o głębokiej penetracji.

3. Na koniec наносimy warstwy środków zabezpieczających i powłokę dekoracyjno-ochronną.

Usuwamy siniznę

Sinizna to również skutek działania grzybów, jednak nie osłabia ona parametrów technicznych i wytrzymałościowych drewna, lecz trwale obniża zdecydowanie jego estetykę. Na powierzch-

ni pojawiają się niebiesko-szare plamy, a powierzchniowe wykwity niszczą ochronne powłoki. Problemem jest to, że sinica z reguły jest bardzo głęboka. Renowacja powierzchni zainfekowanych nią jest w związku z tym trudna. Jeśli - mimo szlifowania - plamy nie ustępują, jedynym sposobem ukrycia nieestetycznych zmian jest pokrycie ich impregnatem grzybobójczym i pomalowanie drewna kryjącym środkiem.

Eliminujemy insekty

Małe otwory w drewnianej powierzchni to ślady obecności

insektów. Niestety, są one w stanie zniszczyć element do tego stopnia, że nadawać się będzie wyłącznie do wymiany. Jeśli jednak otworów jest stosunkowo niewiele i drewno pozostaje mocne,

WAŻNE!

Prace należy bezwzględnie wykonywać używając odpowiednich środków ostrożności: okularów i masek ochronnych oraz odzieży zabezpieczającej.

oczyszczamy je, a następnie aplikujemy środek zwalczający owady i zabezpieczający przed ich powrotem. Wstrzykujemy go bezpośrednio w otwory, a następnie наносимy pędzlem na powierzchnię drewna. Następnie wykańczamy drewno np. lakierobejcą w dowolnym kolorze.

Fot. Sadolin



obud.pl

PROFESJONALNIE O BUDOWANIU

WWW.OBUD.PL

Zaplanuj inwestycję w dom

DROBNE POPRAWKI ARANŻACYJNE, GENERALNY REMONT, A MOŻE STAWIANIE DOMU OD PODSTAW? KAŻDA FORMA INWESTOWANIA WE WŁASNE 4 ŚCIANY WIĄŻE SIĘ Z KONKRETNymi WYDATKAMI. JAK JE OKIEŁZNAĆ, BY ROBOTY NIE STANĘŁY W POŁOWIE DROGI?

Mieć plan

Specyfika robót budowlanych sprawia, że na ich jakość, terminowość, a przede wszystkim koszty, wpływa szereg czynników. Trudno sobie wyobrazić wykonawcę realizującego duży obiekt lub kompleks budynków bez szczegółowej analizy założeń zawartych w dokumentacji projektowej przedsięwzięcia. W rzeczywistości odpowiedni plan to podstawa również dla indywidualnych działań, prowadzonych na niewielką skalę na „własnym podwórku”. Im bardziej precyzyjny i fachowy, tym większe szanse na powodzenie inwestycji.

Co, gdzie, kiedy...?

Przed wszystkim musimy wiedzieć, jaki zakres obejmować będzie nasz projekt. Ułatwi to decyzję o ewentualnym zaangażowaniu fachowców do części lub całości przedsięwzięcia. Wraz z nimi można już ustalać kolejne elementy, jak np. zapotrzebowanie na narzędzia i materiały, a także przebieg i sposób przepro-

wadzenia poszczególnych etapów prac. Wszystkie ustalenia powinny uwzględniać ich specyfikę w konkretnych, zastanych warunkach. - Starsze obiekty wymagają na ogół dokładnej oceny rzeczywistego stanu technicznego powierzchni, będących przedmiotem remontów - podkreśla Marek Zając z fir-

my Bolix, producenta materiałów budowlanych - Dzięki temu można dostosować do nich optymalne rozwiązania produktowe i techniki wykonawcze. Warto też pamiętać, że zarówno przy budowie, jak i remoncie, nieco inny charakter mają prace zewnętrzne, a inny działania wewnątrz pomiesz-

czeń. Przykładowo, ze względu na bezpieczeństwo i komfort pracowników oraz wymogi aplikacyjne materiałów, ocieplanie lub renowację elewacji, naprawy pokryć dachowych czy dobudówki wykonuje się w sezonie wiosenno-letnim przy odpowiednich warunkach pogodowych. W każdym przypadku konieczny jest jednak szczegółowy harmonogram, uwzględniający zarówno terminy, jak i kolejność wszystkich etapów. Zapewnia on skuteczność wybranej metody czy technologii, ułatwia egzekwowanie wypełnienia zobowiązań pracowników, eliminuje do-

datkowe koszty. Te ostatnie mogą jednak nieoczekiwanie wzrosnąć w wyniku złego oszacowania zapotrzebowania materiałowego.

... i za ile?

Trafna wycena wszystkich detali stanowi klucz do pełnej satysfakcji z przebiegu budowy lub remontu. O ile jednak stosunkowo łatwo podsumować ceny wybranego sprzętu agd, armatury czy mebli, niemałe problemy pojawiają się, gdy samodzielnie kalkulujemy

wszystkich możliwych wydatków. Ich ewentualne doradztwo przy sporządzaniu kosztorysu, bazuje więc często na poleceniu sprawdzonych, znanych im rozwiązań. Inwestorzy (również indywidualni) mogą też posilkować się tzw. katalogami nakładów rzeczowych, opracowywanymi przez niektórych producentów. - Katalogi stanowią usystematyzowany zbiór informacji z wyszczególnieniem opisów robót, technologii ich wykonania oraz nakładu robocizny - informuje Marek Zając z Bolix - Powinny być one przejrzyste i zawierać pełną ofertę produktową i technologiczną tak, by umożliwić stworzenie kompletnego, rzetelnego kosztorysu. Warto pamiętać, że na całościowe wydatki składa się też trwałość osiągniętego efektu. Wiele produktów osiąga swoją optymalną jakość wyłącznie w zestawieniu ze wskazanymi materiałami, wchodzącymi w skład tego samego systemu. Również poprawne ich użycie może mieć decydujący wpływ na wyeliminowanie późniejszych, nieprzewidzianych wydatków. Nawet najlepsze, najbardziej profesjonalne założenia projektowe wymagają jeszcze właściwego doboru środków oraz rzetelnej realizacji robót.



zapotrzebowanie na farby, tynki, kleje, spoiny, płytki, dachówki i wszelkiego rodzaju elementy liczone w metrach, litrach czy kilogramach. Nawet specjaliści nie zawsze są w stanie przewidzieć



Fot. Bolix

Fot. Bolix



Domy pasywne tańsze niż tradycyjne

DOM STAWIANY W TRADYCYJNEJ TECHNOLOGII MUROWANEJ TO NIE TYLKO DŁUŻSZY CZAS BUDOWY, ALE TAKŻE O WIELE WIĘKSZE KOSZTY ZWIĄZANE Z JEJ PROWADZENIEM W STOSUNKU DO DOMU PASYWNEGO STAWIANEGO W TECHNOLOGII ARTHAUSS. WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY, KTÓRE POZWOLĄ ZAOSZCZĘDZIĆ NAWET KILKADZIESIĄT TYSIĘCY ZŁOTYCH JUŻ NA ETAPIE PRAC BUDOWLANYCH.

nie budowy. Dokładne obliczenia pokazują, że niebagatelne znaczenie ma wybór technologii, w której zostanie wykonany budynek. Z firmą ArtHaus pasywnie znacząco - już na etapie budowy!

ArtHaus potwierdza: czas to pieniądz!

Jak głosi popularne powiedzenie - „Czas to pieniądz”. Jest ono również niezwykle prawdziwe podczas stawiania domu. Każdy dzień prowadzenia budowy to koszty. Przede wszystkim są to opłaty związane ze zużyciem prądu i wody na placu budowy, a także wywozem śmieci i nieczystości. Podczas poszczególnych etapów pracy niezbędna jest obecność kierownika budowy, jak również ochrony, która nie dopuści do kradzieży czy też ataków wandalów na budowie. Wszystkie te elementy powodują, że koszty związane z budową domu namnażają się każdego dnia. Porównując kalkulację kosztów związanych z budową domu należy przede wszystkim zwrócić uwagę na czas budowy. W tradycyjnej technologii murywanej proces ten trwa zazwyczaj 24 miesiące do standardu deweloperskiego, gdzie przez 12 miesięcy prowadzone są prace związane z budową, a 12 miesięcy tzw. sezonowanie, osuszanie. Budowa domu pasywnego w technologii ArtHaus trwa 2 tygodnie i do-

datkowo miesiąc na wyposażenie wnętrza. Czas ten skrócony do minimum pozwala ograniczyć koszty związane np. z wynajmowaniem mieszkania do czasu przeprowadzenia się do nowego domu. W perspektywie tej inwestor jest w stanie zaoszczędzić ponad 30 000 zł.

Z firmą ArtHaus - szybciej i czyściej. Koszty związane ze zużyciem prądu czy wody, a także wywóz odpadów budowlanych oraz nieczystości z placu budowy to kolejne wydatki, które podrażają budowanie domu. Dom przygotowany w technologii ArtHaus jest produkowany w fabryce, a więc na placu budowy odbywa się sam montaż. Oznacza to minimalne zużycie prądu i wody, a także brak odpadów budowlanych, których koszt utylizacji jest dość wysoki. Zupełnie odwrotnie jest w przypadku budynku stawianego w technologii murywanej, gdzie bardzo duże zużycie wody i prądu utrzymuje się przez co najmniej 12 miesięcy. Co więcej, powstaje o wiele więcej odpadów budowlanych, co może znacznie podwyższyć koszty ich wywozu. Ponadto, dłuższy czas realizacji, to potrzeba dłuższego utrzymania sanitariatu. Oznacza to, że tzw. koszty eksploatacyjne placu budowy mogą oznaczać dla inwestora dopłatę w wysokości nawet 20 000 zł.

Kierownik budowy w prezenzie od firmy ArtHaus

Nie bez znaczenia jest obecność kierownika budowy, który pilotuje poszczególne etapy prac, sprawdza zgodność realizacji z projektem architektonicznym oraz odpowiada za wykonanie budynku zgodnie ze sztuką budowlaną. Równie ważną jest obecność stróża lub firmy ochroniarskiej - cenne materiały budowlane, jak również narzędzia pozostawione na budowie są bowiem łakomym kąskiem dla złodziei. Co więcej, obecność ochroniarza z pewnością udaremni wszelkie ataki wandalii. Otwarty stan oraz wartościowe przedmioty zgromadzone na budowie mogą powodować wizyty nieproszonych gości czy złodziei. Aby zapobiec

kradzieżom, nie obejdziemy się bez wynajęcia ochrony. Co więcej, obecność kierownika budowy - strażnika poprawnego wykonania projektu - to dodatkowe koszty, które ponosi inwestor. Firma ArtHaus obecność kierownika budowy wlicza w cenę domu, z kolei krótki montaż ścian i stropów do minimum ogranicza obecność firmy ochroniarskiej na placu budowy. Oznacza to oszczędności na poziomie około 20 000 zł.

Kalkulacja budowy domu ART. 100 Classic w technologii ArtHaus i domu tradycyjnego o powierzchni 100 m² pokazuje, że budowa domu pasywnego z firmą ArtHaus pozwala zaoszczędzić ponad 70 000 zł. Oznacza to, że wybie-

rając innowacyjną konstrukcję z profili ocynkowanych zimnogiętych o grubości blachy 3,0 mm i 4,0 m, oszczędzamy nie tylko na późniejszych kosztach eksploatacji domu, ale już na etapie stawiania budynku. Krótki proces montażu poszczególnych elementów, funkcjonalne projekty domów pasywnych, energooszczędne instalacje w cenie domu, jak również profesjonalna kadra i 100 - letnia gwarancja to argumenty, które poza ekonomicznym aspektem, przemawiają na korzyść decyzji o współpracy z firmą ArtHaus.

Autor: ArtHaus

Fot. ArtHaus



chemia budowlana.info

PORTAL NIE TYLKO DLA FACHOWCÓW

KLIKNIJ
ABY PRZEJŚĆ DO PORTALU



Na co zwrócić uwagę przy wyborze materiałów elewacyjnych?

WYBÓR ELEWACJI TO POWAŻNA DECYZJA, PODEJMOWANA NA LATA. ZAZWYCZAJ TOWARZYSZY JEJ PYTANIE: MA BYĆ ŁADNIE, CZY FUNKCJONALNIE? OBECNIE, DZIĘKI DOSTĘPNEJ NA RYNKU SZEROKIEJ GAMIE OFEROWANYCH PRODUKTÓW, MOŻEMY STAĆ SIĘ WŁAŚCICIELAMI ELEWACJI, KTÓRA NIE DOSYĆ, ŻE SPEŁNI NASZE WYMAGANIA ESTETYCZNE, TO JESZCZE PORADZI SOBIE ZE ZMIENNYMI WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI.

Dla niektórych zabrzmi to jak banał, niemniej warto podkreślić, iż poza spełnianiem wielu funkcji estetycznych, materiały elewacyjne muszą być przede wszystkim wytrzymałe i chronić budynek przed szkodliwym wpływem zmiennych warunków atmosferycznych. Poza gwarantowaną odpornością na czynniki naturalne, elewacja powinna także spełniać

nasze estetyczne wymagania. W zależności od tego, czy jesteśmy zwolennikami bardziej klasycznego stylu czy też nowoczesnych form designu, producenci przygotowali szereg rozwiązań, które zadowolą najbardziej wysublimowane oczekiwania klientów.

W gamie produktów znajdują się między innymi materiały natural-

ne - drewno, kamień oraz metal. Wykorzystuje się je osobno lub w rozmaitych połączeniach, które podkreślają indywidualny styl właściciela domu. Drewno jest najstarszym i najłatwiejszym w obróbce materiałem budowlanym. Zastosowanie drewna świerkowego lub sosnowego sprawi, że elewacja zewnętrzna będzie odporna na wilgoć. Zwolennicy

bardziej surowych materiałów mogą sięgnąć po szeroką gamę kamieni, dostępną w rozmaitych kolorach. To materiał znacznie twardszy i odporny na czynniki atmosferyczne, idealny do pokrywania powierzchni narażonych na uszkodzenia. Połączeniem wysokich walorów estetycznych i funkcjonalności jest piaskowiec. Świetnie spełnia funkcje izolacyjne i wbrew pozorom z

powodzeniem oprze się działaniu czynników zewnętrznych. Aluminium dobrze wygłuszy hałasy otoczenia oraz powstrzyma utratę ciepła. Tych którzy cenią sobie wygodę z pewnością zadowoli klinkier, który łatwo dopasowuje się do kształtu bryły budynku i nie wymaga konserwacji.

Na rynku dostępny jest szeroki wybór płyt elewacyjnych o wielu kolorach, rozmiarach i teksturach. Ten rodzaj materiału jest łatwy w montażu, trwały i odporny na uszkodzenia. Co więcej, można nim pokryć zarówno powierzchnie proste, jak i te z licznymi krzyw-

znami. Płyty elewacyjne nadają dodatkowej estymy ścianom zewnętrznym, na których są położone dzięki tworzonej przez nie jednolitej barwie i powierzchni naszego budynku.

Płyty elewacyjne dają możliwość klientom stworzenia własnej niepowtarzalnej kompozycji, która będzie odznaczała się wśród innych domów. Nasze płyty dostępne są w nowoczesnej i stylowej serii kolorów URBANNATURE stworzonej przez skandynawskich architektów i projektantów ze studia Pentagon Design - opisuje Maciej Duszczyk, Marketing Ma-

Fot. Cembrit

Fot. Cembrit



Fot. Ceresit Visage

nager z firmy Cembrit, mającej w swojej ofercie płyty elewacyjne z włókno-cementu.

Ciekawą i coraz popularniejszą alternatywą dla naturalnych materiałów elewacyjnych są wodoodporne i łatwo zmywalne tynki

i farby. Proces ich odświeżenia nie powinien stanowić większego problemu dla jego użytkownika. W zależności od oczekiwań właścicieli budynków i materiałów ociepleniowych zastosowanych w danym domu, możemy dobrać tynk idealny do swoich potrzeb.

Począwszy od tynków grubowarstwowych i cienkowarstwowych po tynki specjalne o podwyższonej wodoodporności, tolerancji na uszkodzenia mechaniczne, czy tynki renowacyjne, cechujące się dobrą paroprzepuszczalnością, ułatwiającą szybsze wysychanie zawilgoconych ścian. W ofercie znajduje się również szeroki wachlarz tynków dekoracyjnych w tym te imitujące naturalne materiały. Cechą decydującą przy wyborze tynku elewacyjnego powinna być przede wszystkim

trwałość. Zaprojektowana przez nas linia Ceresit VISAGE to nie tylko elegancki, naturalny wygląd elewacji, która jest przecież wizytówką domu, ale także wysoka jakość, zapewniająca jej trwałą i długoletnią eksploatację, bez konieczności wykonywania kłopotliwych konserwacji - zauważa Łukasz Woronowicz z Henkel Polska.

Idealnym uzupełnieniem tynku będzie dobrze dobrany kolor farby elewacyjnej, którą pomaluje-

my pokrycie ścian zewnętrznych domu. Odpowiedni wybór sprawi, że będziemy mogli cieszyć się ładnym widokiem pokrycia ścian zewnętrznych przez wiele lat. Ze względu na szeroki wybór kolorów i typów elewacji, podjęcie decyzji może być trudne. Warto zatem zdawać sobie sprawę z zalet poszczególnych materiałów elewacyjnych, by móc dostosować je do własnych potrzeb i uczynić dom swoją wizytówką.



Fot. Ceresit Visage

Ochrona zewnętrznych powierzchni drewnianych

DREWNIANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE I BUDOWLANE SĄ DZISIAJ BARDZO POPULARNE. OPRÓCZ ZALET UŻYTKOWYCH I ESTETYCZNYCH, CECHUJE JE RÓWNIEŻ ŁATWOŚĆ OBRÓBK I, DOBRE PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE, DOSTĘPNOŚĆ I PRZED E WSZYSTKIM NATURALNOŚĆ. JEDNAK WYMAGAJĄ ONE WŁAŚCIWEGO ZABEZPIECZENIA NA ETAPIE OBRÓBK I W BUDOWYWANIA W KONSTRUKCJĘ, A TAKŻE DBANIA O NIE PODCZAS OKRESU EKSPLOATACJI.

Zastosowane metody i preparaty zabezpieczające muszą dawać powierzchniom i elementom drewnianym trwałą i wieloletnią skuteczną ochronę.

Nawet pozornie błahy bład może bowiem skutkować przykrymi konsekwencjami - przede wszystkim

tym, że materiał będzie wymagał ponownych zabiegów impregnacyjnych, co - niestety, wiąże się z dużym wydatkiem.

Drewno w większym stopniu niż inne materiały budowlane jest narażone na destrukcyjne działania warunków atmosferycznych.

Pod ich wpływem może dojść do zawilgocenia surowca, a w konsekwencji pojawienia się w nim grzybów i pleśni, oraz do nadmiernego wysuszenia pod wpływem promieniowania. Niebezpieczne są też szkodniki, które drażnią kanały w drewnie osłabiając jego właściwości konstrukcyjne.

Jak optymalnie zabezpieczyć drewno ?

Po pierwsze - dobry surowiec

Drewno stosowane w pracach konstrukcyjnych i budowlanych musi być odpowiednio przygotowane, oszlifowane i przede wszystkim suche. Wilgotność winna wahać się w przedziale 15 do 18%. Tylko wówczas preparaty ochronne są w stanie właściwie je zabezpieczyć. Jeśli aplikujemy środek na surowiec pozyskany ze świeżego wyrębu albo zbyt wilgotny, mija się to z celem, ponieważ takie drewno nie przyjmie żadnego preparatu ochronnego. Ponadto,

jeśli drewno jest zawilgocone drewno, istnieje duże ryzyko rozwoju grzybów. Z kolei brak kontroli nad jego schnięciem grozi wypaczaniem się materiału i jego odkształcaniem się.

Po drugie - grunt

Najlepiej, jeśli drewno już na etapie produkcji zostanie zabezpieczone środkiem technicznym lub gruntującym. Gdy kupimy drewno surowe, aplikacji preparatów ochronnych należy dokonać przed wbudowaniem go. Dzięki głębokiej penetracji środka w strukturę drewna, stanowi on doskonałą ochronę przed wilgocią. Możemy wybierać spośród produktów wy-

twarzanych na bazie wody lub benzyny, które skutecznie chronią drewniane powierzchnie.

Po trzecie - wykończenie

Zagruntowaną odpowiednimi środkami deskę możemy poddać dalszym zabiegom pielęgnacyjnym i dekoracyjnym. W ich efekcie otrzymamy produkt spełniający nasze oczekiwania estetyczne oraz trwały i odporny na wpływ otoczenia. Szczególnie ważne jest, by zastosowane na tym etapie środki zapewniały właściwą ochronę przed promieniami UV, które powoduje rozpad celulozy i szarzenie drewna. W przypadku preparatów kolorowych warstwą

osłaniającą przed wnikaniem promieni UV są pigmenty; jeżeli wybrany został środek bezbarwny, należy sprawdzić, czy producent deklaruje ochronę.

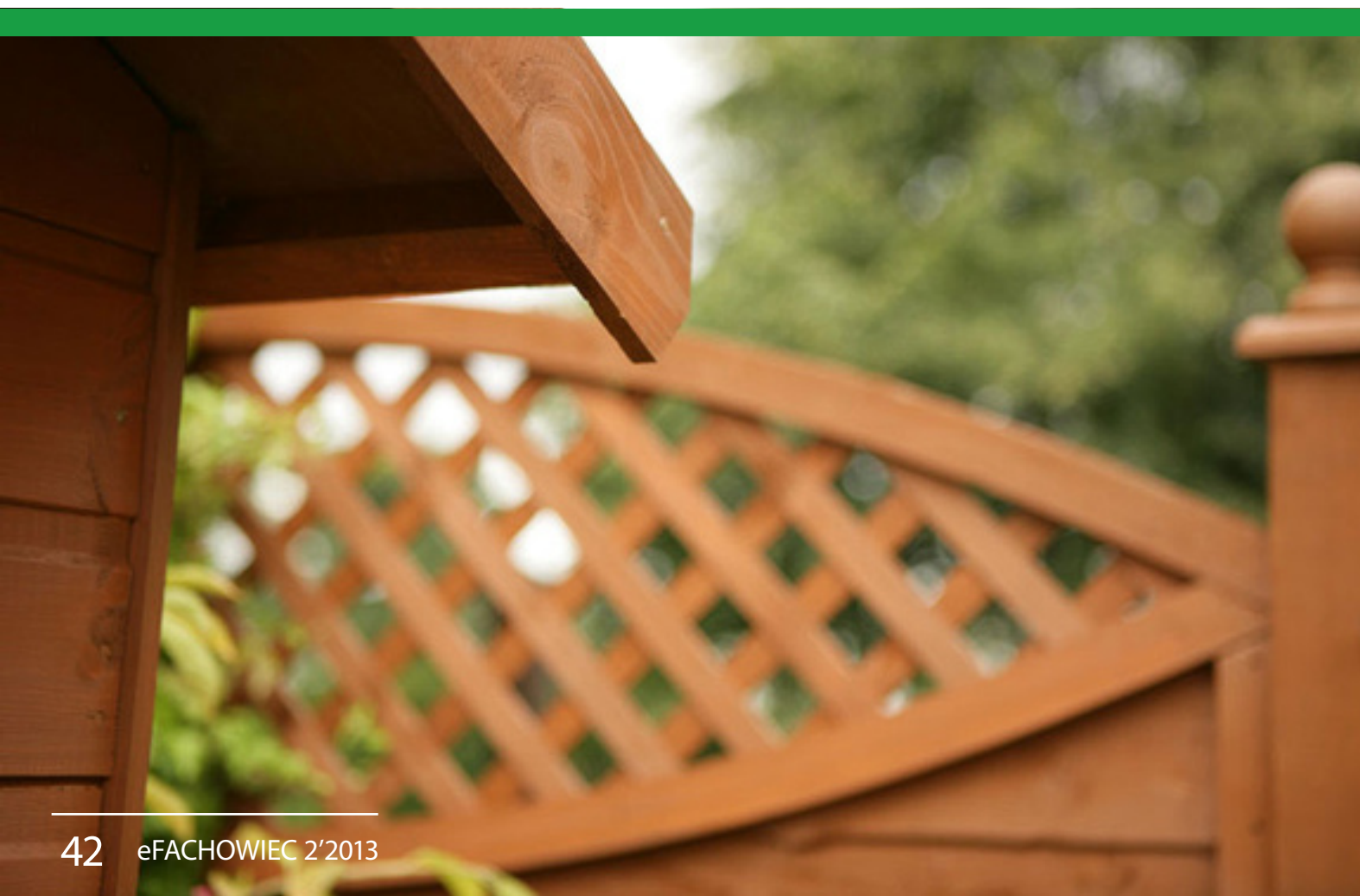
Do powszechnie stosowanych preparatów, których zadaniem jest zabezpieczanie powierzchni drewnianych, należą woski, lakiery i lakierobejce.

Woski wyróżniają się znakomitą wydajnością oraz elastycznością. Ponadto, nie ulegają złuszczeniu ani pęknięciom. Zapewniają elegancką i estetyczną powierzchnię, dlatego świetnie sprawdzają

się na pionowych powierzchniach, np. na elewacjach. Te, które wytworzone są na bazie naturalnego wosku pszczelego, cechują się podwyższonymi właściwościami grzybo- i bakteriobójczymi, a tym samym jeszcze lepiej zabezpieczają drewno. Należy zwrócić uwagę na zgodną z sugestiami producenta aplikację wosku - nakładać należy możliwie cienkie jego warstwy, gdyż ułatwia to schnięcie. Skuteczne i zapewniające pożądany efekt ochronny i estetyczny, są także lakiery (połtka może być półmatowa lub z połyskiem) i lakierobejce (nadają drewnu określony kolor, ale jego

usłojenie pozostaje widoczne i podkreślone. Podobnie jak wosk, lakierobejca nie łuszczy się ani nie pęka, a jednocześnie świetnie chroni przed destrukcyjnym wpływem warunków atmosferycznych i promieniami UV. Ważne też jest, że mimo jej zastosowania drewno może oddychać i oddawać wilgoć.

Opracowanie: Redakcja
Fot. Altax



O PRODUKTACH BUDOWLANYCH

...wadliwy towar...

Produkt jest...

to dopiero produkt...

...już moja żona to pomyłka, ale to jest dopiero...

jestem zawiedziony...

Polecam...

popierducha i tyle...

dajcie spokój, to chłam...

...nie widziałem lepszego produktu...

g...o!!!

super, ale nie działa...

...chyba ich po...

oddaj kasę za...

jak sądzicie?

kupiłem i oddałem...

donoszę że...

Totalna porażka...

niech głupszego od siebie szukają...



OPINBUD.PL

...totalny odlot...

NIE KUPUJCIE

Za drzwi...

chińszczyzna aż buczy

podróża...

nie warto kupować...

Super produkt...

...nie kupuj, nie warto...

niech ich szlag...

dałem się zrobić w bambuko...

niech się gonią z tym...

skąd taka cena?

Czy warto?

Kupić, nie kupić...

Polecam z całego serca

dajcie luz, to lipa...

targujcie się, warto

kicha jakich ma...

Nie polecam...

Malujemy dach z blachy

Z UPŁYWEM CZASU KAŻDY DACH, TAKŻE BLASZANY, CORAZ BARDZIEJ NARAŻONY JEST NA ZNISZCZENIE. WARTO ZATEM REGULARNIE SPRAWDZAĆ STAN POKRYCIA, ZWŁASZCZA PO ZIMOWYCH MIESIĄCACH. NAWET JEŚLI NIE POJAWIA SIĘ USTERKI, TRUDNE WARUNKI ATMOSFERYCZNE MOGĄ NIEKORZYSTNIE WPŁYNAĆ NA JEGO ESTETYKĘ. CO ZROBIĆ, BY PRZYWRÓCIĆ MU PIĘKNO I ŚWIEŻOŚĆ? DOBRYM I NIETRUDNYM DO ZREALIZOWANIA, POMYSŁEM JEST NP... POMALOWANIE DACHU.

Krok po kroku

Przede wszystkim niezbędne jest właściwe przygotowanie podłoża do malowania. Pierwszym krokiem powinno być dokładne pozbycie się wszelkich zanieczyszczeń za pomocą np. myjki ciśnieniowej. Pozwoli to zlikwi-

dować mech, pleśń, kurz itp. Konieczne jest też wyeliminowanie ewentualnych śladów rdzy. Następnie należy sprawdzić stan pokrycia - w razie jeśli któryś z elementów jest uszkodzony lub popękany, trzeba go wymienić. Zlekceważenie ubytków może

skutkować brakiem szczelności dachu, obniża jego trwałość.

Upewniwszy się, że prognozy pogody zapowiadają pogodny, bezwietrzny i bezdeszczowy dzień, a powierzchnia dachu jest sucha, przystępujemy do malowania. Warto tę czynność wykonywać w specjalnej odzieży ochronnej. Należy też zapewnić sobie odpowiednie środki bezpieczeństwa,

które uchronią przed upadkiem z wysokości. Ze względu na ryzyko, nie można tego typu prac wykonywać samotnie, niedozwolone jest też malowanie dachu w mocno wietrzny dzień. Przeshoda jest też mgła, gdyż osadza się ona na blasze, powoduje, że staje się ona śliska, a tym samym - niebezpieczna. Nakładać należy co najmniej dwie warstwy farby, by uzyskać powłokę odporną na

wpływ zmiennych warunków atmosferycznych.

Jaka farba

Rynek oferuje szeroką paletę produktów dedykowanych wyrobom metalowym. Właściwie każdy z nich można wykorzystać do malowania pokrycia dachowego, jednak nie wszystkie cechuje taka sama skuteczność, efektywność i trwałość. Zastanawiając się nad

wyborem farby, konieczne jest wzięcie pod uwagę - oprócz walorów dekoracyjnych - gwarancji producenta oraz porównać parametry różnych produktów w zakresie odporności na destrukcyjny wpływ warunków atmosferycznych. Można wybrać np.:
- farby chlorokauczukowe - cechuje je odporność na wpływ czynników zewnętrznych, jednak dość szybko żółkną i matowieją;
- farby alkidowe - niezalecane do stosowania na dachach ocynkowanych z uwagi na podatność na zjawisko zmydlania;
- farby winylowe - skuteczne i efektowne, należy jednak pamiętać, że jeśli nakłada się je w suchy i wietrzny dzień wzrasta ryzyko ich zbyt szybkiego schnięcia, czego skutkiem mogą być wady powłoki i znaczne obniżenie odporności antykorozyjnej;
- farby akrylowe - cechuje je trwałe połysk; nie kredują i nie żółkną; można je nakładać na blachy ocynkowane, podwyższając tym samym ich odporność na promieniowanie UV i wpływ czynników atmosferycznych.

Dobrze dobrana farba i poprawne wykonanie prac to warunek pięknego i trwałego dachu.

Fot. STAHL DÜR



Klimatyzacja - co to jest?

KLIMATYZACJA TO PROCES TWORZENIA W ZAMKNIĘTYCH POMIESZCZENIACH ODPOWIEDNICH WARUNKÓW KLIMATYCZNO-SANITARNYCH, CZYLI OPTIMALNEGO POZIOMU CIŚNIENIA, TEMPERATURY, WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ, JAKOŚCI POWIETRZA I JEGO CZYSTOŚCI. SYSTEM TEN MA ZA ZADANIE PRZED E WSZYSTKIM WYTWORZENIE WE WNĘTRZACH KLIMATU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA PRZEBYWAJĄCYCH W NICH LUDZI. JEGO ZASTOSOWANIE SPRAWIA, ŻE ZARÓWNO LATEM, JAK I ZIMĄ W POMIESZCZENIACH PANUJE OPTIMALNA DLA CZŁOWIEKA TEMPERATURA I WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA [ZIMĄ 23-25°C I WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OK. 50%; LATEM – TEMPERATURA 21-22°C I WILGOTNOŚĆ OK. 45% (W OBU PRZYPADKACH +/- 1-2°C I +/-10%), A POWIETRZE POZBAWIONE JEST ROZTOCZY, DROBNOUSTROJÓW, PYŁKÓW I INNYCH ZANIECZYSZCZEŃ.

Profesjonalna klimatyzacja wymaga zastosowania nowoczesnych central klimatyzacyjnych i precyzyjnego zaprojektowania instalacji. Jej montaż jednak nie w każdym przypadku jest niezbędny i możliwy; niekiedy wystarczy skorzystanie z urządzeń oferujących mniej lub bardziej rozbudowane procesy uzdatniania powietrza. Najprostsze z nich ograniczają się do chłodzenia; bardziej skomplikowane oferują również dokładną filtrację powietrza, jego jonizację, nawilżanie, podgrzanie, nawanianie itp.

Urządzenia do indywidualnej obróbki powietrza

Wśród urządzeń przeznaczonych do końcowej lub indywidualnej obróbki powietrza w celu poprawy komfortu przebywania w pomieszczeniach wyróżnić można m.in. klimatory, klimatyzatory i centrale klimatyzacyjne.

Klimator (klimatyzer)

To rodzaj wentylatora rozbudowanego o funkcje nawilżania, chłodzenia, niekiedy jonizowania. Nie jest on wyposażony w funkcję doprowadzania świeżego powietrza z zewnątrz; nie wymienia więc powietrza zużytego na świeże. Niewielka moc chłodnicza powoduje, że nie obniża on temperatury powietrza w pomieszczeniu, lecz wywołuje jego ruch, a przy

tym osobom znajdującym się w zasięgu jego pracy daje powietrze lepszego powietrza niż klasyczny wentylator. Zasada jego działania polega na odparowaniu wody z nasączonej nią maty - powietrze jest przetłaczane przez wilgotną tkaninę przez wentylator; woda odparowuje nawilżając powietrze, czyniąc je chłodniejszym i rześkim. Urządzenia wyposażone są w zbiorniki na wodę; mogą też posiadać dodatkowe zbiorniki na lód. Charakteryzują się nowoczesnym designem, są łatwe w eksploatacji. Ważne jest jednak systematyczne uzupełnianie wody i częste czyszczenie tkaniny z osadzających się na niej cząstek kurzu, a także dbanie o higienę wnętrza.

Klimatyzatory

Przenośne i stacjonarne - wyposażone są w znacznie większą liczbę funkcji, przede wszystkim zaś obniżają temperaturę powietrza (lub ją podgrzewają). Choć ich konstrukcja jest zaawansowana, nie wszystkie mają możliwość doprowadzania świeżego powietrza z zewnątrz. Podobnie jak klimatory, są łatwe w montażu i użytkowaniu. Jednostka wewnętrzna może być instalowana w dowolnym miejscu; podobnie jak jednostka zewnętrzna (balcon, elewacja zewnętrzna, dach) - należy tylko zapewnić swobod-

ny dostęp do urządzeń w celach serwisowych i konserwacyjnych.

W urządzeniu następuje automatyczna filtracja ciepłego, dusznego powietrza, chłodzenie i osuszanie, po czym ponownie wprowadzane jest ono do pomieszczenia. Przy pomocy klimatyzatorów można obniżyć panującą wewnątrz temperaturę do 18-23° C i utrzymać wilgotność na poziomie 30-60%. Ciepło i wilgoć odprowadzane są na zewnątrz za pomocą elastycznej rury.

W zależności od typu urządzenia, sterowanie nim dokonywane jest ręcznie lub przy użyciu pilota. Można wybrać też klimatyzator z możliwością programowania temperatury w zależności od pory dnia i charakteru pomieszczenia oraz regulacją wilgotności. Klimatyzatory z dodatkową funkcją grzania mają ponadto elektryczną nagrzewnicę powietrza (lub zawór rewersyjny, który sprawia, że układ funkcjonuje jako pompa ciepła).

Klimatyzator kompaktowy to niewielkie urządzenie, w którym wszystkie elementy - np. skraplacz, kompresor, parownik - umieszczone są w jednej obudowie. Aby skutecznie spełniał swoją funkcję, musi mieć dostęp do powietrza zewnętrznego. Prze-

znaczony jest do chłodzenia powietrza w jednym pomieszczeniu.

Klimatyzatory typu Split zbudowane są z jednostek zewnętrznej i wewnętrznej. Pierwszą - zewnętrzny zespół skraplający - instaluje się na zewnątrz, drugą (zawierającą wentylator i parowacz) w pomieszczeniu - obie łączymy przy pomocy elastycznego przewodu.

Klimatyzatory przenośne mogą być kompaktowe lub typu Split. Można zmieniać ich lokalizację w zależności od potrzeb, trzeba jednak zapewnić możliwość odprowadzania zużytego powietrza na zewnątrz, np. przy pomocy elastycznej rury (kompaktowy).

Klimatyzatory stałe wymagają prac montażowych. Charakteryzują się bardzo cichą pracą, dzięki czemu mogą pracować też w nocy, a małe wymiary sprawiają, że są one niezbyt widoczne i dopasowują się do praktycznie każdego wnętrza.

Podobnie jak urządzenia przenośne, klimatyzatory stałe wyposażone są w filtry usuwające nieprzyjemne zapachy, zanieczyszczenia i regulują poziom wilgotności powietrza. Wyróżniamy wśród nich jednostki kompaktowe i typu Split/Multisplit. Urządzenia dwu-

częściowe (Split) służą do klimatyzacji jednego pomieszczenia; wieloczęściowe (Multisplit) - kilku pomieszczeń. W tym przypadku do jednej jednostki zewnętrznej podłączonych jest kilka agregatów wewnętrznych. Inną wersją jest klimatyzator pracujący w trybie Twin - do jednej jednostki zewnętrznej podłączone są dwie wewnętrzne, które mają wspólne sterowanie.

Jaki typ wybrać?

1. Do zapewnienia komfortu w niezbyt dużych lokalach (do 50 m²) wystarczy kompaktowy klimatyzator niewielkiej mocy - ok. 4 kW.
2. Jeśli klimatyzacja ma obejmować wszystkie pomieszczenia plebanii, skuteczniejsze będą urządzenia typu Split lub Multisplit.

Klimakonwektory

To urządzenia służące do utrzy-

mania zadanej temperatury w pomieszczeniach. W przeciwieństwie do klimatyzatorów, w których czynnikiem chłodniczym/grzewczym jest freon, w klimakonwektorach jest nim woda (lub jej mieszanina). W zależności od opcji, mogą pełnić funkcje chłodzące, chłodząco-grzewcze lub grzewcze. Dostępne są w różnych wersjach: podłogowej, podsufitowej, kasetonowej, ściennej itp. - do zabudowy lub jako urządzenia wolnostojące (w estetycznych obudowach).

Wyróżniamy klimakonwektory:

- 1/ indukcyjne - dostarczają do pomieszczeń powietrze wstępnie obrobione w centrali wentylacyjnej. Przepływając przez dysze klimakonwektora, powietrze pierwotne zasysa z pomieszczenia (efekt iniekcji) powietrze



wtórne, które przed wymieszaniem się z powietrzem pierwotnym przepływa przez baterię wymienników ciepła, gdzie - w zależności od wymagań - następuje jego ochłodzenie lub podgrzanie. Obrobione powietrze przez kratkę wpływa do pomieszczenia.

2/ wentylatorowe - to urządzenia wyposażone w wentylator,

który nawiewa powietrze na wymiennik ciepła, oraz filtr powietrza usuwający z niego zabrudzenia. Korzysta z zewnętrznych źródeł ciepła/zimna, którymi są najczęściej obieg grzewczy/woda lodowa. W okresie zimowym zastępują zwykłe grzejniki, latem natomiast - gdy przez wymiennik przepływa woda o tem-

peraturze 7° - 12°C - zastępują klimatyzatory, skutecznie chłodząc wnętrza. Urządzenia dają możliwość indywidualnej regulacji powietrza w pomieszczeniu.

Klimakonwektor wentylatorowy, podobnie jak klimatyzator, jest urządzeniem zaprojektowanym specjalnie do utrzymania zadanej (na sterowniku) temperatury w pomieszczeniu (latem chłodzi - zimą grzeje). Grzanie lub chłodzenie następuje poprzez wymianę ciepła pomiędzy powietrzem wchodzącym w kontakt z wymiennikiem ciepła, a wodą w nim przepływającą. Aby zwiększyć efektywność tej wymiany ciepła, wentylator wymusza przepływ powietrza przez wymiennik. Powietrze może być wdmuchiwane ze zmienną prędkością, pozwala to na utrzymanie stałej temperatury przy zmiennych





warunkach w pomieszczeniu. W trybie chłodzenia następuje zjawisko wykrapłania wilgoci na powierzchni wymiennika ciepła, co w efekcie skutkuje osuszeniem powietrza w klimatyzowanym pomieszczeniu. Dodatkowo klimakonwektor posiada system odprowadzania skroplin, wykorzystywany w trybie chłodzenia.

Należy pamiętać, że wybór klimakonwektora wentylatorowego wiąże się z koniecznością doprowadzenia do pomieszczenia odpowiedniej ilości powietrza zewnętrznego.

Urządzenia do centralnej obróbki powietrza:

Szafy klimatyzacyjne

To urządzenia mające za zadanie dostarczenie do pomieszczeń powietrza zewnętrznego oraz utrzymanie założonej temperatury powietrza wewnątrz klimatyzowanych pomieszczeń, pracujące na powietrzu obiegowym. Charakteryzują się tym, że tworzą je podzespoły, zgrupowane w moduły, mają kompaktową budowę i znacznie mniejsze wymiary w porównaniu z centralami o podobnych parametrach, dzięki czemu można je sytuować w pobliżu klimatyzowanego pomieszczenia (co jest szczególnie ważne w sytuacjach, gdy powierzchnia

techniczna przeznaczona na to urządzenie jest niewielka). Cechują się bardzo wysoką wydajnością, pełną automatyką, niskim poziomem hałasu oraz estetyczną obudową. Powietrze do szafy oraz z urządzenia do pomieszczeń doprowadzane jest kanałami o niewielkich wymiarach. Mogą być one prowadzone podstropowo lub podpodłogowo. Filtry zapewniają skuteczne oczyszczanie powietrza (filtracja wstępna i dokładna). Urządzenia te zarówno chłodzą (przy pomocy różnych metod), jak i grzeją oraz nawilżają. W wykonaniu higienicznym zalecane są przede wszystkim do pomieszczeń wymagających najwyższej sterylności (np. bloki operacyjne).

Zarówno instalacja klimatyzacyjna, jak i montaż urządzenia muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę.

Centrale klimatyzacyjne

Wymagają oddzielnego pomieszczenia, w którym lokalizowane są wszelkie niezbędne do procesu uzdatniania powietrza urządzenia. Wyposażone są m.in. w komory mieszania (oddzielne lub zintegrowane z centralą), systemy filtracji powietrza (filtr wstępny i filtr dokładny), nagrzewnice (wodne, parowe lub elektryczne - ogrzewają one powietrze, ale nie nawilżają go ani nie osuszają),

chłodnice (ze względu na możliwość wydzielania kondensatu uzupełnione o wannę z króćcem odwadniającym i odkraplacz), nawilżacze powietrza (płuczki powietrza, czyli urządzenia rozpylające z odparowaniem dyfuzyjnym, albo nawilżacze parowe), tłumiki dźwięków, wentylatory przeznaczone do transportu powietrza (najczęściej promieniowe), urządzenia do odzysku ciepła, a także aparaturę kontrolno-sterującą.

Powietrze przygotowane w centrali dystrybuowane jest do poszczególnych pomieszczeń za pomocą przewodów powietrznych o prostokątnych lub okrągłych przekrojach. Są to elementy o gładkiej powierzchni, wykonane najczęściej z blachy ocynkowanej stalowej (choć stosowane są też inne surowce). Rozdział powietrza następuje przy wykorzystaniu kratek wentylacyjnych. Ale - w zależności od indywidualnych potrzeb - mogą być stosowane też nawiewniki wirowe (ścienne, sufitowe, podłogowe), talerzowe itp. Centralna klimatyzacja wymaga precyzyjnego projektu, który powinien być wykonany na etapie projektowania obiektu. Umożliwia to zarówno ukrycie przewodów powietrznych, jak i ich prawidłowe poprowadzenie. Instalacje klimatyzacyjne powietrzne mogą być jedno- lub

dwuprzewodowe. W pierwszym przypadku powietrze, przygotowane w centrali klimatyzacyjnej, kierowane jest do pomieszczeń pojedynczym systemem kanałów nawiewnych, a wyprowadzane - pojedynczym systemem kanałów wywiewnych. Jednoprzewodowa klimatyzacja jednostrefowa dostarcza do pomieszczeń powietrze o takich samych zadanych parametrach; wielostrefowa umożliwia zróżnicowanie parametrów powietrza dla poszczególnych sfer poprzez zastosowanie w kanałach nawiewnych odpowiednich urządzeń (chłodnic bądź nagrzewnic).

Instalacja dwuprzewodowa pozwala natomiast na stworzenie indywidualnego klimatu w poszczególnych pomieszczeniach. Poddane podstawowej obróbce powietrze jest przez wentylator kierowane do dwóch kanałów: powietrza zimnego (wyposażonego w chłodnicę) i ciepłego (wyposażonego w nagrzewnicę). Z nich, po wstępnym podgrzaniu/schłodzeniu, dwa strumienie trafiają do skrzynek mieszających, zlokalizowanych albo bezpośrednio przed pomieszczeniem, albo wewnątrz niego, w których osiągają parametry pożądane dla danego pomieszczenia. Dzięki znajdującemu się w skrzynce regulatorowi natężenia przepływu utrzymywany jest stały stru-

mień objętości w przewodzie.

Poza powietrznymi, stosowane są także instalacje powietrzno-wodne, w których transport energii następuje za pomocą wody i powietrza. W przypadku tych rozwiązań wymienniki ciepła znajdują się nie tylko w centrali klimatyzacyjnej, ale także w pomieszczeniach.

Rooftop

To odmiana centrali klimatyzacyjnej, zaprojektowana do posadowienia na zewnątrz budynku - najczęściej na dachu, ale można ją także umieścić na konstrukcji wsporczej lub na fundamentach. Jest to całkowicie zmontowany, pojedynczy moduł, wyposażony we wszystkie, kompaktowo ułożo-

cyjnej z układem chłodniczym na pełnionym właściwym ładunkiem czynnika. Rooftop - posiadając większość zalet i funkcji centrali klimatyzacyjnej - wyróżnia się znacznie mniejszymi gabarytami, co przekłada się na oszczędności zarówno na etapie inwestycji, jak i eksploatacji.

Czy klimatyzacja ...

... może być przyczyną przeziębień?

NIE, jeśli urządzenie klimatyzacyjne będzie właściwie dobrane i umiejętnie użytkowane. Należy zachować rozsądek przy sterowaniu temperaturą. W klimatyzowanym pomieszczeniu nie powinna być ona niższa od temperatury na zewnątrz o więcej niż 5-8° (np. - na zewnątrz 31°C - optymalna

wewnątrz - 26°C, minimalna - 23°C.

... może być przyczyną alergii?

NIE, ponieważ wyposażona jest w filtry, które oczyszczają powietrze z bakterii, roztoczy, kurzu i innych zanieczyszczeń.

... tylko chłodzi?

NIE. Może być również źródłem ciepłego powietrza. Temperaturą można sterować w zależności od indywidualnych potrzeb domowników.

... jest trudna w utrzymaniu?

NIE, wystarczy wykonać przegląd i odgrzybianie dwa razy w roku, aby mieć pewność, że nic nie zagraża naszemu zdrowiu.

... wpływa negatywnie na inne urządzenia?

NIE. Dzięki temu, że utrzymuje odpowiednią wilgotność powietrza oraz optymalną temperaturę, korzystnie wpływa na funkcjonowanie sprzętu.

Opracowanie: Redakcja

Fot. Lars



Internauci w głosowaniu internetowym, wybrali Najpopularniejszy Klej Roku 2012



Zwycięzcą został klej **ADESILEX P9** firmy **MAPEI**

Wyróżnienia za zajęcie najwyższych miejsc:

- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie za zajęcie 2 miejsca" : Atlas Plus - Atlas
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie za zajęcie 3 miejsca" : Sopro No.1 - Sopro
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie za zajęcie 4 miejsca" : Ceresit CM17 Super Flexible - Henkel
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie za zajęcie 5 miejsca" : ELASTI MULTI Specjal 104 - KREISEL - Technika Budowlana Sp. z o.o.

Wyróżnienia w kategorii Respondentów:

- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie Wykonawców" : Adesilex P9 - Mapei
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie Hurtowników" : Adesilex P9 - Mapei
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie Deweloperów" : Adesilex P9 - Mapei
- "KLEJ ROKU 2012 Wyróżnienie indywidualnych Inwestorów" : Adesilex P9 - Mapei

Jak wybierać drzwi wejściowe

DRZWI WEJŚCIOWE TO JEDEN Z NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW BUDYNKU. TO WŁAŚNIE NA NIE BOWIEM ZWRACAMY UWAGĘ JESZCZE ZANIM PRZEKROCHYMY PRÓG. ALE CZY „ŁADNE” TO NAJWAŻNIEJSZE KRYTERIUM WYBORU?

Na rynku dostępnych jest niezliczona liczba drzwi wejściowych. Będąc w hipermarkecie czy hurtowni budowlanej mamy wybór, który może przysporzyć o nie lada ból głowy. Czym się kierować?

Ponieważ stanowią one jeden z ważniejszych elementów naszego domu, taki wybór nie powinno pozostawiać się przypadkowi, czy też prostemu osądowi ładne - brzydkie. Ochrona przed zimnem, deszczem, nieproszonymi gośćmi (np. włamywaczami) to tylko niektóre ich funkcje. Dzięki dobrym drzwiom możemy także odgrodzić się od niechcianych i męczących hałasów z ulicy.

Termoizolacja

Jedną z podstawowych kwestii na którą należy zwrócić uwagę zanim kupimy drzwi jest ich współczynnik przenikania ciepła U. Izolacyjność termiczna drzwi to bardzo ważna cecha. Odpowiada ona bowiem za straty energii po

zamontowaniu skrzydła. Poziom izolacji określa właśnie parametr U - im jego wartość jest niższa, tym więcej ciepła zostanie w naszym domu - mówi Bożena Ryszka, Kierownik Marketingu i Public Relations, Aluprof S.A.

Zgodnie z polskim prawem maksymalny dopuszczalny poziom współczynnika przenikania ciepła U dla drzwi wejściowych wynosi 2,6 W/m²K. Przez takie skrzydło ucieka jednak z naszego domu znaczna ilość energii. Sprawia to, że aby utrzymać odpowiednią temperaturę w pomieszczeniach musimy mocniej ogrzewać dom, co z kolei generuje wyższe koszty. Warto zatem wybierać drzwi o jak najniższym parametrze U.

Prezentowane na zdjęciach systemy drzwi panelowych firmy Aluprof mają współczynnik U na poziomie 0,7 W/m²K. Taki poziom ochrony przed ucieczką ciepła zapewnia konstrukcja oparta na systemie termoizolowanych kształtowników aluminiowych MB-86. Profile są lekkie, a jednocześnie sztywne. Wytrzymałe profile pozwalają dodatkowo na trzy kombinacje uszczelnienia dolnego.

Szczelność

Wybierając drzwi do domu warto również zwrócić uwagę na ich wodoszczelność. Od niej zależy bowiem czy w przypadku silnej wichury, ulewnego deszczu czy ostrej zadymki śnieżnej, do wnętrza nie dostanie się woda. Wo-

doszczelność informuje o poziomie zabezpieczenia pomieszczeń przed deszczem w przypadku mocnego wiatru. Klasy wodoszczelności zostały uszeregowane w skali od 1A do 9A. Oczywiście im jest ona wyższa, tym lepiej drzwi chronią nasz dom - tłumaczy Bożena Ryszka.

Drzwi mogą również zmniejszyć odczuwalną siłę hałasu dobiegającego z zewnątrz. Jeśli mieszkamy przy ruchliwej ulicy powinniśmy zapytać sprzedawcę o izolacyjność akustyczną. Właściwość tę wyraża się w decybelach i oznacza symbolem Rw. Tu, podobnie jak w przypadku wodoszczelności, wyższa wartość współczynnika to lepsza ochrona.





Elegancja

Drzwi mają jednak nie tylko zabezpieczać nasz dom, ale również świadczyć o guście ich właściciela. Obecnie na rynku skrzydła stanowią ozdobę budynku i podkreślają jego wyjątkowy charakter. Szeroki wachlarz wzorów i kolorów umożliwia dopasowanie drzwi do różnorodnych elementów elewacji.

Drzwi panelowe, na przykład z firmy Aluprof, zostały wyposażone w profil, do którego montowane są panele wypełniające. Firma oferuje bogatą paletę barw oraz wiele struktur paneli. Elementy te mogą być frezowane, zdobione aplikacjami lub wykonane ze szkła zespolonego. System łączenia profili z panelami pozwala wykonać różnorodne zestawienia. Takie rozwiązanie pozwala na stworzenie drzwi dobranych do indywidualnych potrzeb i gustów. Dodatkowo w skrzydle można zamontować ukryte zawiasy, co podniesie jego estetykę. Firma można wykonać także drzwi w bardzo dużych rozmiarach - aż do 1,40 m szerokości i niemal 2,60 m wysokości. Jeśli zatem marzy nam się imponujące wejście sprawdzą się one idealnie.

Trwałe

Warto wziąć również i ten aspekt pod uwagę. Należy sprawdzić czy będą one odporne na działanie czynników atmosferycznych i nie zmienią swojego wyglądu po pewnym czasie. Obecnie producenci nanoszą na drzwi specjalne lakiery i żywice epoksydowe. Preparaty te zabezpieczają drzwi przed deszczem, silnym słońcem czy śniegiem. Dzięki temu zachowują one swój estetyczny wygląd przez długie lata. W prezentowanych na zdjęciach drzwiach dostępne są też skrzydła powleczone farbami teflonowymi Finea, które ograniczają przywieranie brudu i ułatwiają utrzymanie ich w czystości. Drzwi powinniśmy przede wszystkim dopasować do

stylu domu. Jeśli nasze wnętrza urządzone są tradycyjnie warto zamontować skrzydło z panelami szklanymi lub w okleinie drewnopodobnej. Miłośnicy nowoczesnych aranżacji natomiast mogą zdecydować się na kolory z palety RAL. Bardzo ciekawe efekty można w tym przypadku uzyskać wstawiając panele w odcieniu grafitu - radzi Bożena Ryszka.

Warto chwilę poświęcić słusznemu wyborowi. Dobre drzwi wejściowe to również podstawa naszego dobrego samopoczucia - a to jest nieocenione.

Fot. Aluprof



PORTAL
-PRASOWY **.PL**

MATERIAŁY PRASOWE, ARTYKUŁY PR
DLA DZIENNIKARZY

Kliknij na stronę
WWW.PORTAL-PRASOWY.PL



V4 House - dom bez ścian

CZĘŚCIOWE ZASTĄPIENIE MURU W PEŁNI ROZSUWANYMI TAFLAMI SZKŁA POZWALA NA ROZMYCIE GRANICY I SUBTELNE PRZENIKANIE SIĘ DWÓCH ŚWIATÓW – WEWNĘTRZNEGO I ZEWNĘTRZNEGO. ARCHITEKCI Z PRACOWNI MK27 POSZLI JEDNAK O KROK DALEJ. W STWORZONYM PRZEZ NICH PROJEKCIE DOMU JEDNORODZINNEGO PRAKTYCZNIE CAŁA ELEWACJA ZOSTAŁA ZASTĄPIONA W PEŁNI ROZSUWANYMI OKNAMI PANORAMAH! W TEN SPOSÓB POWSTAŁ NIEZWYKŁY DOM, KTÓRY WŁAŚCIWIE... NIE MA ŚCIAN.

V4 House to dom jednorodzinny w Sao Paulo zaprojektowany przez pracownię mk27 należącą do znanego brazylijskiego architekta Marcio Kogana. Jest to parterowy budynek, niższy od otaczającej go zabudowy i mocno nawiązu-

jący do najlepszych tradycji modernizmu. Jego cechą szczególną jest niemal całkowite zatracenie granicy między wnętrzem domu a jego otoczeniem. W 2012 roku podczas światowego festiwalu architektury dom znalazł się na li-

ście nominowanych projektów w kategorii „Housing”.

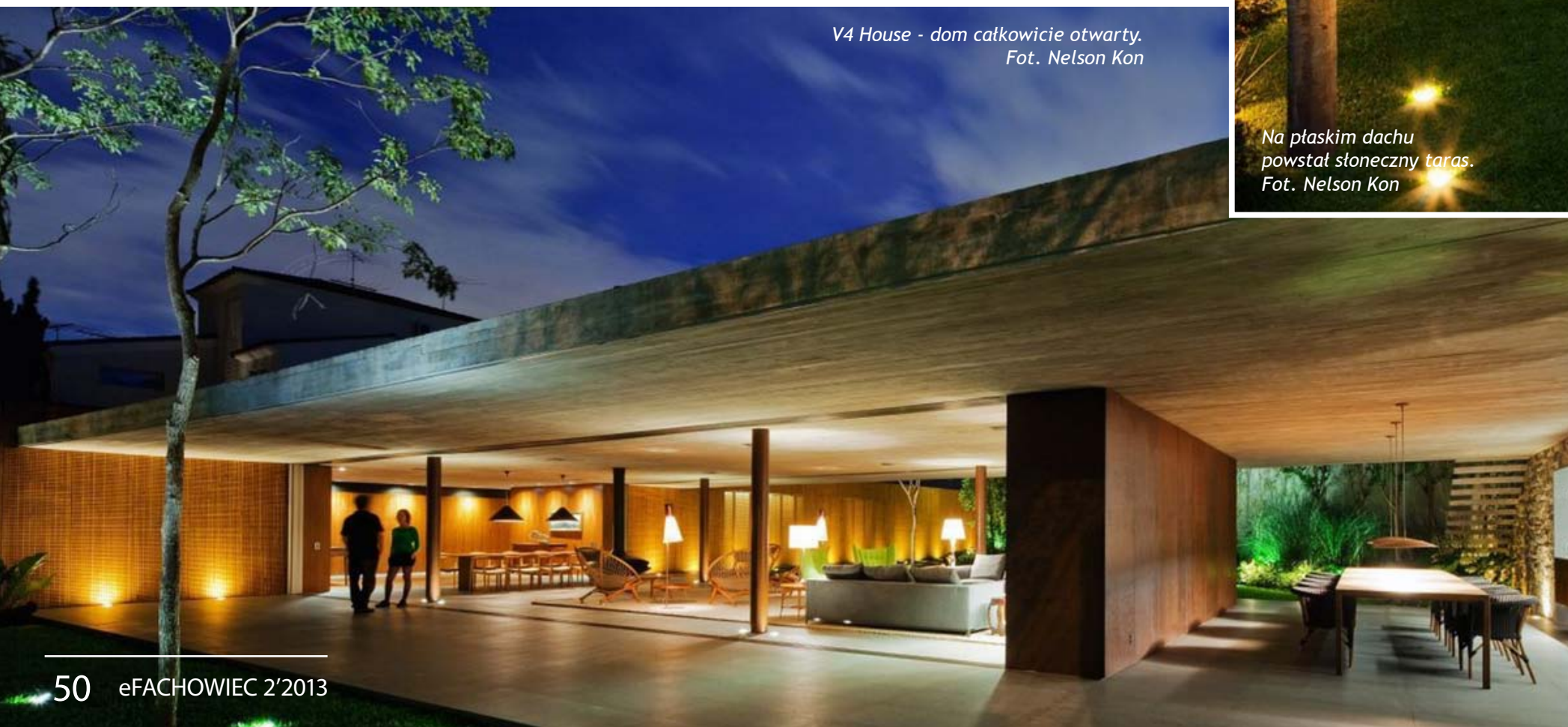
Salon na świeżym powietrzu

V4 House został zaprojektowany na planie litery L, utworzonej przez dwa moduły w kształcie po-

*V4 House - dom całkowicie otwarty.
Fot. Nelson Kon*



*Na płaskim dachu powstał słoneczny taras.
Fot. Nelson Kon*



dłużnych prostopadłościanów. W pierwszym, pod surowym betonowym dachem wspartym na kolumnach mieści się strefa dzienna. Fasadę tej części budynku z obu stron tworzą ogromne szklane drzwi PanoramAH!, które mogą zostać całkowicie rozsunięte i ukryte. Dzięki temu salon, choć pozostaje osłonięty przed deszczem i słońcem staje się prak-

tycznie częścią ogrodu. Otwarta przestrzeń pełni funkcję rozległej werandy na świeżym powietrzu, a w chłodniejsze dni po zasunięciu przesuwanych drzwi - jasnego salonu z znakomitym widokiem na ogród. Pod solidnym „parasolem” znalazło się również miejsce dla dużej nowocześnie urządzonej kuchni i jadalni. Dodatkowym atutem powiększającym jednocze-



Główna łazienka została wyposażona w przesuwne drzwi PanoramAH!
Fot. Nelson Kon



V4 House, Sao Paulo
projekt Marcio Kogan,
Renata Furlanetto
Fot. Nelson Kon

śnie przestrzeń użytkową posesji jest słoneczny taras umiejscowiony bezpośrednio na dachu tej oryginalnej konstrukcji. Prowadzą do niego ledwo zaznaczone schody pojawiające się niespodziewanie na murze jednej z zewnętrznych ścian. Podwójna osobowość V4 została podkreślona poprzez dobór mebli - prostych, ale funkcjonalnych sprzętów vintage w stylu skandynawskim, momentami nawiązujących do mebli ogrodowych. Odślonięty beton, drewno oraz naturalny kamień, z którego zbudowane są zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne ściany boczne dodatkowo rozmywa granicę



Wygląd elewacji V4 po zasunięciu PanoramAH! Fot. Nelson Kon



V4 House, Sao Paulo - projekt Marcio Kogan, Renata Furlanetto
Fot. Nelson Kon

między tym co jest otwarte, a tym co jest zamknięte.

Za ażurowym parawanem

Drugi prostopadłe ustawiony do pierwszego moduł składający się na V4, przypomina nieco drewniane pudełko wynurzające się bezpośrednio z betonowej wiaty. Znajdują się w nim sypialnie, łazienki oraz pomieszczenia gospodarcze, które zostały osłonięte od światła zewnętrznego lekką perforowaną obudową zapewniającą mieszkańcom domu niezbędną prywatność. Ustawione w ogrodzie reflektory, podświetlające budynek w godzinach wieczornych, podkreślają ciepły charakter ażurowej osłony oraz łagodzą surowość betonu dominującą w



V4 House, Sao Paulo - projekt Marcio Kogan, Renata Furlanetto
Fot. Nelson Kon

otwartej części budynku. Oprócz spektakularnego salonu, pomieszczeniem, któremu warto poświęcić więcej uwagi jest główna łazienka. Luksusowo urządzony salon kąpielowy został wyposażony w zastępujące całą ścianę przesuwne okno PanoramAH!, za którym znajduje się mały prywatny ogród odseparowany od reszty domu. Po rozsunięciu przeszklonej ściany mieszkańcy V4 mogą rozkoszować się nie tylko kojącym widokiem, ale również odnieść wrażenie, że zażywają kąpeli bezpośrednio w ogrodzie.



V4 House, Sao Paulo - projekt Marcio Kogan, Renata Furlanetto
Fot. Nelson Kon

Leca

KERAMZYT



IZOLACJE I DRENAŻE

ROZWIĄZANIA



**FACHOWE
ROZWIĄZANIA
BUDOWLANE**

weber
SAINT-GOBAIN

www.netweber.pl

Jak wykonać dobry fundament

FUNDAMENTY – JAKO ŻE PRZENOSZĄ OBCIĄŻENIA OBIEKTU NA GRUNT - NALEŻĄ DO NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU. DLATEGO BARDZO WAŻNY JEST SPOSÓB I POPRAWNOŚĆ ICH ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA. TO WARUNEK TRWAŁOŚCI OBIEKTU, JEGO WYTRZYMAŁOŚCI I ODPORNOŚCI NA DZIAŁANIE RÓŻNYCH SIŁ. DOBRZE WYKONANY FUNDAMENT TO TEŻ GWARANCJA PROSTYCH I POZBAWIONYCH RYS ORAZ GROŹNYCH PĘKNIĘĆ ŚCIAN.

5 WAŻNYCH ZASAD:

Po pierwsze - badanie gruntu

Dzięki temu możliwe będzie przekonanie się, z jakimi rodzajami gruntów mamy do czynienia w miejscu, gdzie planowana jest budowa domu, oraz jaka jest ich nośność. Badanie dostarczy też informacji na temat poziomu wód gruntowych. W oparciu o te dane można będzie wybrać odpowiednią technologię wykonania fundamentu.

Po drugie - fachowość projektu

Absolutnie nie powinno się zlecać jego projektowania osobom pozbawionym odpowiednich kwalifikacji. Należy poszukać specjalisty, który - przygotowując optymalny dla danej lokalizacji - projekt weźmie pod uwagę nośność gruntów, poziom wód gruntowych, a także głębokość strefy przemarzania.

Po trzecie - dobry materiał

Czyli beton zbrojony prętami stalowymi. Ale ponieważ mieszanki bywają różne, warto poszukać producenta, który ma ich w swojej ofercie sporo i jest w stanie

zaoferować optymalny dla danych warunków produkt.

Po czwarte - kontrola

Nie każdy musi się znać na pracach budowlanych, dlatego warto

mieć przy sobie kogoś zaufanego, dysponującego odpowiednią wiedzą, kto zadba, by roboty były zgodne z wytycznymi projektu. Najczęściej taką osobą jest kierownik budowy, który sprawuje kontrolę nad prawidłowym jej przebiegiem.

W zależności od przewidzianego w projekcie rozwiązania, mieszankę betonową albo wylewa się bezpośrednio do wykopu, albo w szalunek. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku kształt i wymiary muszą być dokładnie takie, jak wskazuje to projekt. Ważne jest też poprawne ułoże-

nie zbrojenia - pręty muszą być zalane warstwą betonu o grubości co najmniej 50 mm, w przeciwnym razie zdecydowanie wzrasta ryzyko korozji.

Po piąte - jakość wykonania

Beton wylewa się korzystając ze specjalnej pompy. Zanim to nastąpi, mieszanka musi zostać właściwie rozprowadzona, zawibrowana, a po aplikacji - jej powierzchnię trzeba wyrównać. Prace te z reguły wykonuje kilkucobowa ekipa - im bardziej doświadczona i zgrana, tym lepiej dla inwestora. Niepoprawnie przygotowana i wylana mieszanka

osłabia trwałość i wytrzymałość fundamentu, co grozi poważnymi konsekwencjami.

Można zminimalizować to ryzyko i ułatwić prace decydując się na beton samozagęszczalny. Ważne jest, by pamiętać, że wymaga on odpowiedniej pielęgnacji po wylaniu, w tym przede wszystkim utrzymania właściwego poziomu wilgotności. To warunek prawidłowego związania materiału i zachowania przez niego właściwości.

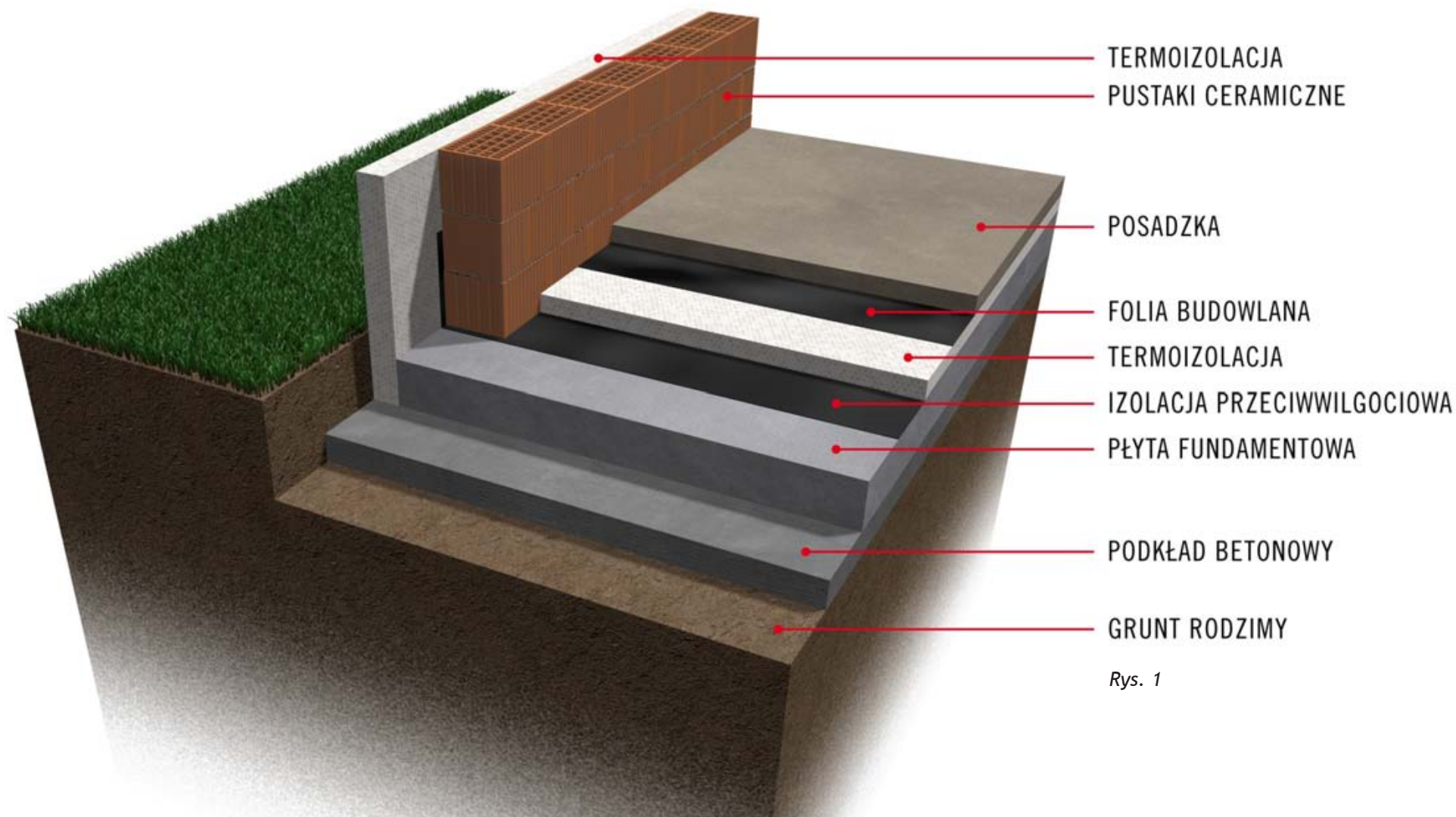
Jaki fundament

Do wyboru mamy:

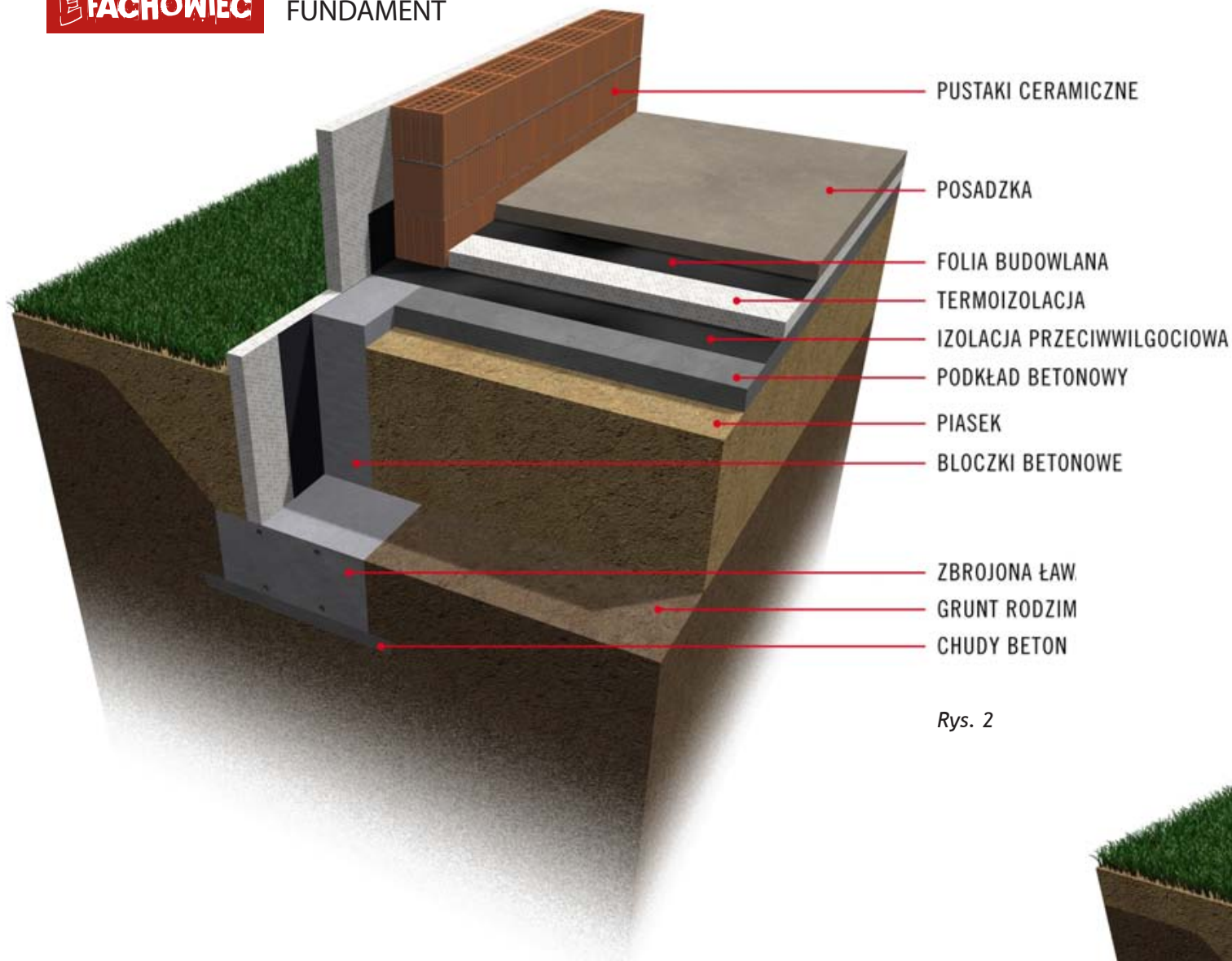
- **ławę fundamentową** - czyli najczęściej stosowane rozwiązanie, charakteryzujące się prostotą wykonania. Polecane do gruntów o dobrej nośności. Ten rodzaj fundamentu jest wykonywany z betonów klasy C16/20 lub C20/25. Stosowane są dwie metody wylewania ławy fundamentowej:

Rys. 1 - Dno wykopu pokrywane jest 10-cm warstwą chudego betonu. To podkład, na którym układa się na podkładkach dystansowych zbrojenie, a następnie montuje szalunek. Dopiero w niego wylewany jest beton, który stanowi ławę fundamentową.

Rys. 2 - Dno wykopu i boki wykłada się folią budowlaną, a następnie



Rys. 1



Rys. 2

wylewa się mieszankę betonową przestrzegając wartości zawartych w projekcie.

płytę fundamentową - rozwiązanie polecane zwłaszcza jeśli budynek jest stawiany na gruntach o słabej nośności lub tam, gdzie jest wysoki poziom wód gruntowych. Płytę należy wylać pod całą powierzchnią budynku. Wykorzystuje się beton klasy C20/25 lub wyższej. Innym sposobem

jej wykonania jest tzw. szalunek tracony, będący jednocześnie warstwą izolacyjną. Zaletą tego rozwiązania jest m.in. możliwość ułożenia w płycie ogrzewania podłogowego, co powoduje, że idealnie sprawdza się ono w domach energooszczędnych.

Rodzaje betonu na fundamenty
Beton towarowy - to mieszanka wylewana w szalunek za pomocą pompy. Musi zostać ona zagęsz-

czona poprzez zawibrowanie. Absolutnie niedopuszczalne jest rozcieńczanie jej wodą - fundament wykonany z takiego materiału nie nadaje się do użycia!

Beton wodoszczelny - produkt o podwyższonych właściwościach i lepszej odporności na korozyjne działanie wód gruntowych wylewany w

ten sam sposób, co beton towarowy.

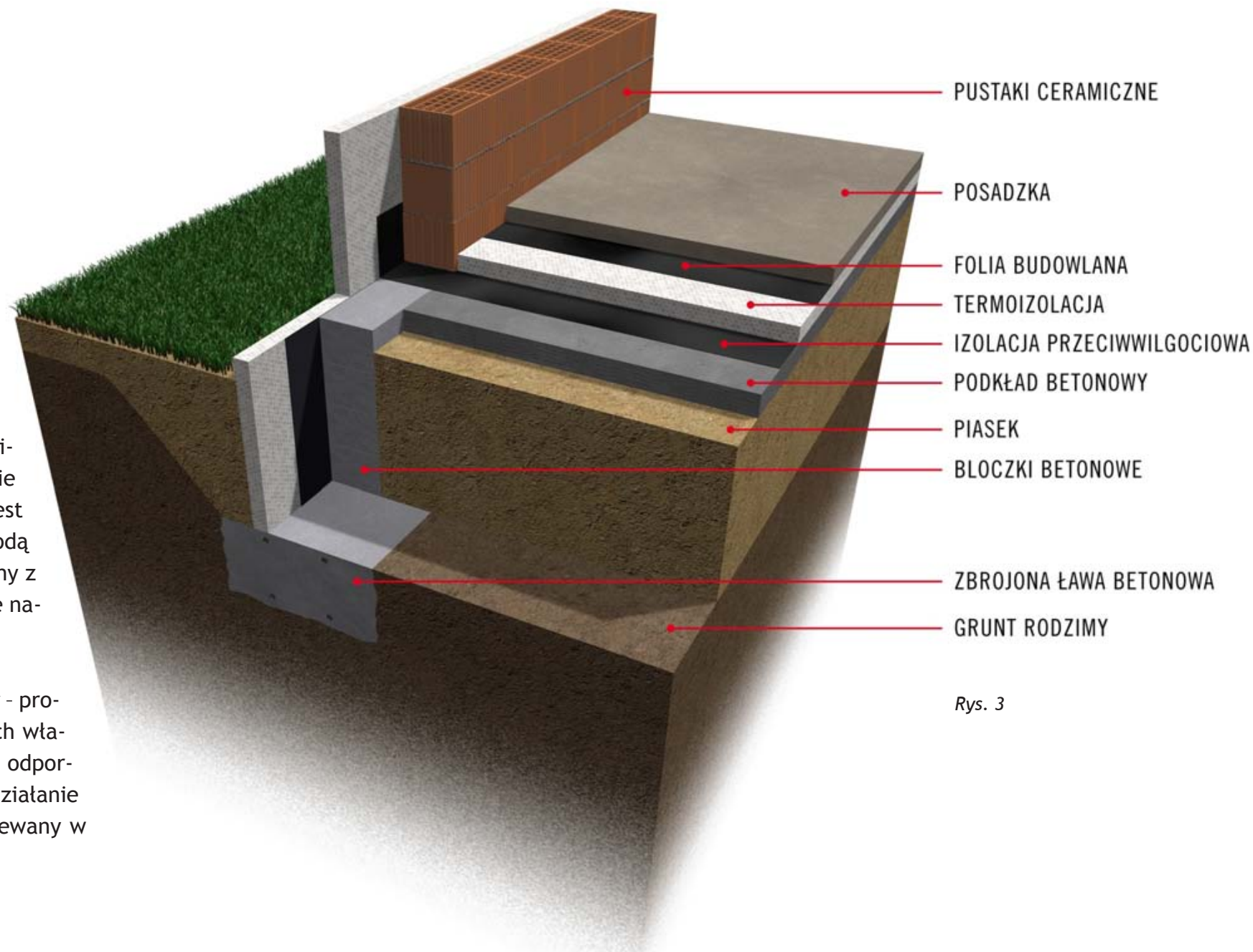
Beton samozagęszczalny - zaawansowany produkt o płynnej konsystencji, który może być aplikowany z mieszarki bezpośrednio do ostoniętego folią wykopu. Zdecydowanie skraca czas potrzebny zarówno na przygotowanie jak i

wylewanie mieszanki. Jego zastosowanie eliminuje konieczność wibrowania, czyniąc tym samym roboty fundamentowe prostszymi. Ponadto zyskuje się pewność, że materiał będzie miał oczekiwaną wytrzymałość i odpowiednio otuli zbrojenie. Niewątpliwie walorem jego użycia jest też gładka powierzchnia fundamentu oraz jego

odporność na destrukcyjny wpływ wód gruntowych.

Oprac. na podstawie materiałów Lafarge

Fot. Lafarge



Rys. 3

Malowanie sufitu

Praktyczne porady Tikkurila

IDEALNIE GŁADKI, PERFEKCYJNIE POMALOWANY SUFIT JEST ELEMENTEM DOPEŁNIAJĄCYM ESTETYKI WNĘTRZA. WARTO POŚWIĘCIĆ MU ZATEM NIECO UWAGI I ZADBAĆ O JEGO STARANNE WYKOŃCZENIE. PRZEDSTAWIAMY PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI, KTÓRE UŁATWIĄ SAMODZIELNE WYKONANIE TEGO ZADANIA.

Przed malowaniem

Pierwszym krokiem powinien być zakup niezbędnych narzędzi i akcesoriów. Do malowania dużych powierzchni, takich jak sufit, poleca się używanie wałka - posługiwanie się nim jest łatwiejsze i szybsze niż w przypadku pędzla. Oczywiście najwygodniejszym rozwiązaniem będzie wałek wyposażony w przedłużony uchwyt.

Do malowania sufitu wybieramy głęboko matowe farby, które ograniczają zjawisko odbijania się światła i tworzenia refleksów, np. marki Tikkurila - Pure White, Super White lub Optiva Super Matt [3]. Jeśli chodzi o kolor, to najbardziej bezpiecznym i najbardziej popularnym wyborem jest biel. Biały lub bardzo jasny sufit doskonale sprawdzi się zwłaszcza w

przypadku niskich pomieszczeń. Kilkucentymetrowy pas w kolorze sufitu, namalowany na górnej krawędzi ściany, dodatkowo optycznie doda przestronności i wysokości. Ciemny i intensywny odcień sufitu jest rozwiązaniem aranżacyjnym polecanym wyłącznie w przypadku wysokich pomieszczeń. Niezbędnymi akcesoriami są również: kuweta do farb, grubsza fo-

lia ochronna na podłogę i cieńsza na meble, taśma malarska, odzież ochronna.

Zanim przystąpimy do właściwego malowania, pierwszym etapem prac powinno być dokładne oczyszczenie i wyrównanie powierzchni - mówi Ryszard Frykowski, Doradca Techniczny Tikkurila.

- Należy usunąć słabo przylegającą, łuszczącą się powłokę starej farby. Koniecznie zlikwidujemy zabrudzenia i plamy powstałe w wyniku pleśni, grzybów czy zalań. Ewentualne ubytki czy nierówności należy wypełnić masą szpachlową, a następnie przeszlifować i odkurzyć.

Malowana powierzchnia powinna być sucha - w przeciwnym wypadku farba będzie się łuszczyć. Przed rozpoczęciem malowania sufitu, warto go również zagruntować, szczególnie jeśli malujemy surowe podłoże (np. farbą Optiva Primer marki Tikkurila).

Malowanie

Malowanie sufitu należy zacząć od okna, nakładając farbę równolegle do niego. Jeśli w pomieszczeniu jest więcej niż jedno okno, zaczynamy od tego, przez które wpada najwięcej światła. Za każdym razem, gdy nabieramy farbę na wałek, należy odsączyć jej nadmiar w kuwecie.

Bardzo ważne jest zachowanie w malowanym pomieszczeniu właściwej wilgotności. Niska wilgotność względna może spowodować zbyt szybkie wysychanie farb wodorozcieńczalnych podczas malowania - mówi Ryszard Frykowski.

- Zbyt wysoka wilgotność może wydłużyć czas schnięcia produktów, a w rezultacie - powstanie przebarwień lub różnic w połysku.

Poszczególne fragmenty malowanego sufitu należy łączyć między sobą techniką „mokro na mokro” - w przypadku dużych powierzchni wymaga to pracy ze-

spółowej (minimum dwóch osób). Ważnym elementem jest sam sposób nakładania farby na daną powierzchnię, w odniesieniu do jednego zanurzenia wałka. Pracę tę można podzielić na dwa etapy:

- Rozprowadzenie farby
- Wygładzenie rozprowadzonej farby (zawsze w jednym i tym samym kierunku)

Po malowaniu

Maskującą taśmę malarską trzeba usunąć bezpośrednio po malowaniu, gdy farba jest jeszcze wilgotna. W przeciwnym wypadku wraz z taśmą możemy zerwać kawałki farby. Należy zapewnić odpowiednią wentylację i dobrze wywietrzyć pomieszczenie (aż do zaniku zapachu).

Fot. Tikkurila



Prawidłowe wykonanie energooszczędnej izolacji termicznej w systemie BSO ze skalną wełną mineralną marki ISOROC

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE TO POZA DACHAMI JEDNE Z NAJWAŻNIEJSZYCH PRZEGRÓD BUDYNKU STANOWIĄCE O WYSOKIEJ OSZCZĘDNOŚCI ENERGII, A TAKŻE O KOMFORTCIE AKUSTYCZNYM. STRATY CIEPŁA DLA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH STANOWIĄ OD 25-35 % ENERGII. PRZY CZYM NIE SĄ TO OCZYWIŚCIE WARTOŚCI STAŁE, BOWIEM BUDYNEK USYTUOWANY W CENTRUM MIASTA ZUŻYJE MNIEJ ENERGII, NIŻ TAKI SAM BUDYNEK POSTAWIONY NA WZNIESIENIU, CZY TEŻ NA OTWARTEJ PRZESTRZENI. NALEŻY JEDNAK PAMIĘTAĆ, ABY ILOŚĆ ENERGII CIEPLNEJ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM BUDYNKU UTRZYMYWAĆ NA RACJONALNIE NISKIM POZIOMIE.

Straty ciepła powstałe w budynku nie zależą jedynie od grubości przegrody, ale przede wszystkim od właściwie wykonanej izolacji termicznej. Właściwie wykonane ocieplenie daje nie tylko korzyści ekonomiczne, ale także zapewnia komfort i bezpieczeństwo tworząc zdrowy mikroklimat wewnątrz pomieszczeń.

Przy docieplaniu elewacji warto zadbać, aby materiał termoizolacyjny spełniał wszystkie podstawowe wymagania użytkownika, jakimi są m.in. bezpieczeństwo przeciwpożarowe, izolacyjność akustyczna, a także doskonałe właściwości termoizolacyjne. Te wszystkie cechy posiadają fasadowe płyty ze skalnej wełny mi-

neralnej o nazwie handlowej ISO-FAS, ISOPANEL oraz ISO-FAS-P.

Izolacja termiczna, akustyczna oraz ogniowa ze skalną wełną mineralną marki ISOROC

Przystępując do ocieplenia najważniejszym elementem jest dokładne wypoziomowanie oraz przytwierdzenie listwy cokołowej zwanej także „listwą startową”. Dokonując ocieplenia trzeba pamiętać, aby zaprawa klejąca została dobrana do rodzaju podłoża, a także grubości materiału termoizolacyjnego oraz jego rodzaju, np. płyty styropianowe pomimo swej popularności na polskim rynku nie zapewniają ani komfortu akustycznego, ani odpowiedniej

ognioodporności. W przypadku płyt z wełny wydajność jednego worka kleju (25 kg) pozwoli nam na przyklejenie od 4,5 - 6 m² powierzchni (w zależności od stopnia nierówności podłoża). Jeśli mamy do czynienia z podłożem idealnie równym, klej można rozprowadzić na całej powierzchni płyty używając pacy zębatej - pamiętając, aby uprzednio przeszpać płytę cienką warstwą kleju. Jeśli podłoże nie jest równe lepszym spo-

sobem będzie metoda obwiedniowo punktowa - klej nanosi się w postaci wałka o grubości ok. 3 cm na brzegach płyty, a w środku od 4 do 6 placków co wstępnie powinno stanowić ok. 40% pokrycia płyty (60% po dociśnięciu), przy czym uprzedniego przeszpać należy dokonać jedynie w tych punktach w których będziemy nakładali klej. Najczęściej popełnianym błędem jest przyklejenie płyt na same „placki” bez obwiedni - co owszem prowadzi do zmniejszenia kosztów, ale nie zapewnia odpowiedniej przyczepności płyt do podłoża. Po prawidłowym wykonaniu powyższej czynności, przystępujemy do przyklejania płyt. Kołkowanie rozpoczynamy po upływie przewidywanej technologicznej jaką zaleca producent kleju z reguły jest to

czas ok. 28 godzin. Należy pamiętać, aby kołki posiadały trzpień stalowy, o ilości kołków na 1m² powinien stanowić projekt wykonawczy elewacji w przypadku jego braku ilość ta wynosi od 8 - 12 szt./m². Przy wykonywaniu zaprawy zbrojącej z użyciem siatki z włókna szklanego grubość tej warstwy powinna wynosić od 2-4 [mm] - oprócz nadania jej pewnej wytrzymałości mechanicznej na wgniecenie stanowi podłoże pod tynk cienkowarstwowy.

Parametry płyt czynią płyty marki ISOROC optymalną izolacją ścian zewnętrznych zarówno budynków istniejących jak i nowo-wznoszonych.

Materiały termoizolacyjne stosowane na elewacjach zewnętrz-

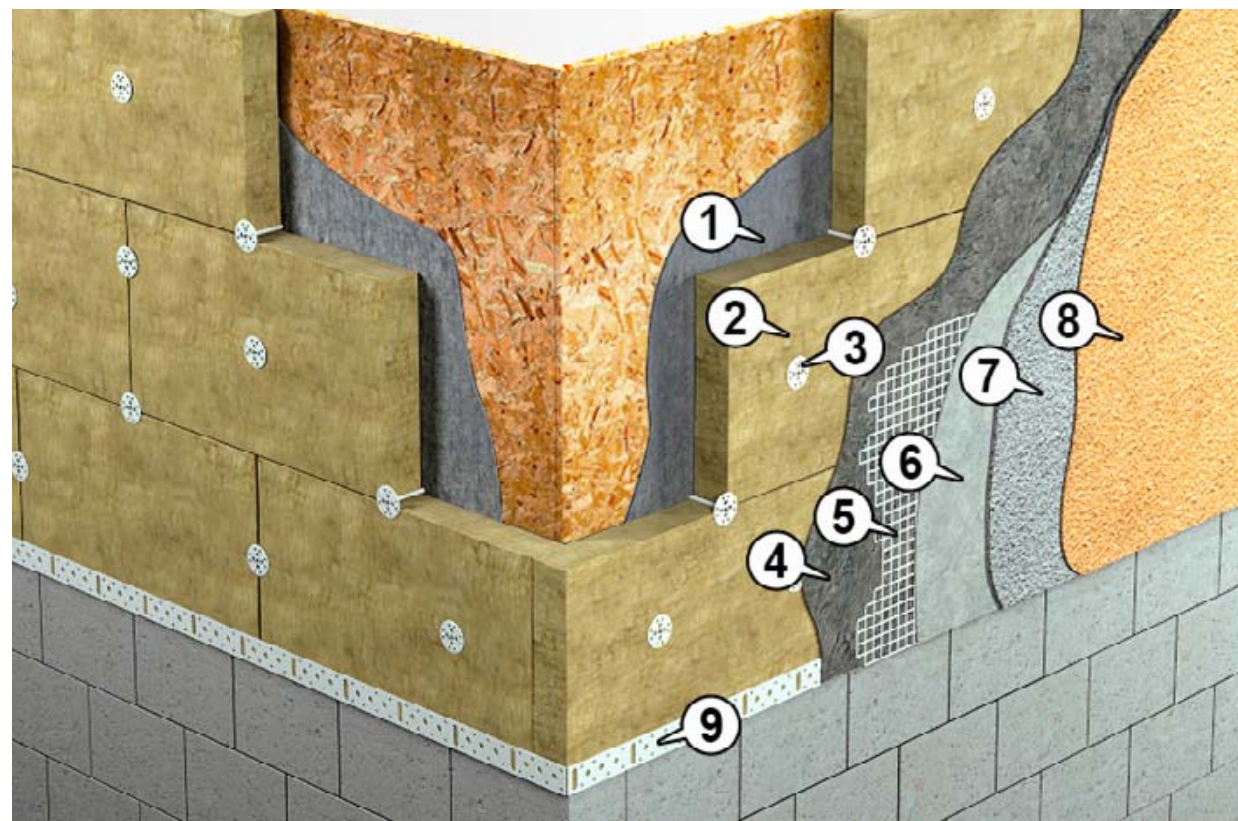
nych powinny charakteryzować się:

- Bezpieczeństwem przeciwpożarowym. Wszystkie produkty marki ISOROC posiadają najwyższą klasę odporności na ogień A1 co zostało potwierdzone badaniami akredytowanych jednostek
- Doskonałą izolacyjnością cieplną. Współczynnik przewodzenia ciepła λ Lambda - im niższy tym wyższa izolacyjność termiczna
- Doskonałymi właściwościami akustycznymi. Odporność na hałas w dzisiejszym świecie jest podstawowym warunkiem zapewnienia spokojnego snu oraz ciszy wewnątrz pomieszczeń
- Bezpieczeństwem ekologicznym. Jedynie naturalna struktura szkieletu włókien kamiennej wełny mineralnej czyni ten produkt bezpiecznym i naturalnym
- Dobrą paroprzepuszczalnością. Pozwalając ścianom oddychać, uwalniając w sposób swobodny dyfundującą z budynku parę wodną.

Rysunek przedstawia poszczególne warstwy systemu BSO:

1. Zaprawa klejąca
2. ISOPANEL | ISO-FAS | ISO-FAS-P
3. Łącznik mechaniczny z rdzeniem stalowym
4. Zaprawa zbrojąca
5. Siatka z włókna szklanego
6. Podkład tynkarski
7. Tynk mineralny
8. Farba elewacyjna
9. Listwa cokołowa

Rys. Isoroc



Produkty Remmers w kamienicy

Heritage Gates we Wrocławiu



Przez wiele lat wykorzystywany jako obiekt przemysłowo-biurowy, piękny eklektyczny budynek został przeznaczony na potrzeby handlowo-biurowe. Przez kilkadziesiąt lat po wojnie nie podejmowano w budynku żadnych prac renowacyjnych. Elewacja frontowa z piaskowca i ceglana dziedzina były poważnie zabrudzone i zniszczone. Widoczne były wysolenia w partiach cokołowych i szczytowych, lokalne zabrudzenia biologiczne oraz uszkodzenia.

Do renowacji i zabezpieczenia cegły na elewacjach wewnętrznych a także do naprawy i spoinowania piaskowca na fasadzie frontowej, w holu i na klatce schodowej wykorzystane zostały technologie konserwatorskie Remmers. Do uzupełnienia mniejszych ubytków zastosowano gotowe masy do reprofiliacji, wybarwione w masie na kolor piaskowca i cegły; Restauriermörtel i Multispachtel. Zaletami zapraw Remmers są stałe i powtarzalne parametry, skład, kolor i odpowiednio dobrana faktura powierzchni, wiernie naśladująca oryginalną. Zastosowane zaprawy renowacyjne są produktami specjalistycznymi zapewniającymi niski skurcz własny w trakcie wiązania oraz parametry wytrzymałości na ściskanie



i odrywanie dostosowane do naprawianego materiału. Producent dostarczał zaprawy renowacyjne w kolorach niestandardowych. Zamawiane specjalnie dla potrzeb renowacji tego obiektu.

Uzupełnianie ubytków kamienia wykonano barwioną masę zaprawą renowacyjną Restauriermörtel. Zawiera ona kruszywo mineralne o uziarnieniu zbliżonym do drobnoziarnistej struktury piaskowca. Wytrzymałość mechaniczna po pełnym stwardnieniu może wynosić 15 N/mm² w wersji standardowej, 7,5 N/mm² w wersji „miękkiej”. Stwarzało to wykonawcy możliwość dostosowania wytrzymałości mechanicznej zaprawy do wytrzymałości podłoża. Zaprawa renowacyjna Restauriermörtel może występować w zróżnicowanym uziarnieniu

drobno, średnio lub gruboziarnistym. Zastosowane pigmenty są odporne na działanie światła, tak więc masy nie zmieniają koloru wraz z upływem czasu.

W celu ochrony naprawionego piaskowca powierzchnię elewacji zaimpregnowano wodną mikroemulsją hydrofobizującą Funcosil WS a tak zwane scalanie laserunkowe przebarwień i napraw wykonano stosując farbę silikonowo-wapienną Historic Lasur. Farby te są optymalnym materiałem w ochronie i dekoracji podłoży mineralnych, ze względu na wysoką przepuszczalność pary wodnej i dwutlenku węgla oraz doskonałą trwałość. Powłoka silikonowa jest dostosowana do impregnacji hydrofobizującej wykonanej na całości elewacji.

Półprzezroczysty – laserunkowy charakter farby, ciąg dalszy na str. 2

Realizacje Remmers

Wybrane realizacje konserwatorskie w Starym i Nowym Sączu



Trwający od kilkadziesiąt lat proces zmian technologicznych w chemii budowlanej objął również materiały stosowane podczas renowacji i konserwacji architektury. Dużą popularnością cieszą się specjalistyczne zaprawy wiążące hydraulicznie, barwione w masie zaprawy renowacyjne do uzupełniania ubytków kamieni i spoin. Inną grupę stanowią farby, impregnaty wzmacniające i hydrofobizujące mineralne podłoża na elewacjach – wszystkie one opierają się na związkach krzemooorganicznych lub zawierają ich dodatek. Równolegle wprowadzane są na rynek „na nowo odkryte” produkty oparte na spoiwach tradycyjnych takich jak wapno i cement romański. W przypadku konkretnych problemów renowacyjnych i konserwatorskich bardzo ważny jest prawidłowy do-

bór preparatów chemicznych służących osiągnięciu postawionego celu.

Przykładem zastosowania technologii konserwatorskich Remmers jest renowacja kompleksu klasztoru w Starym Sączu pochodzącego z początku XIV wieku. Zespół klasztoru przebudowany został przez włoskiego muratora Jana de Simoni na początku XVII w. Nadał on nowy - barokowy wygląd budowli. Przy tej okazji podkreślony został też obronny charakter założenia poprzez podwyższenie murów okalających klasztor. W pierwszym etapie prac przeprowadzono konserwację sgraffit zdobniczych elewacji frontową domu św. Kingi na dziedzińcu klasztoru. Zespół wykonawców kierowany przez konserwatora dzieł sztuki Adama Janczy, zajął się oczyszczeniem, wzmoc-

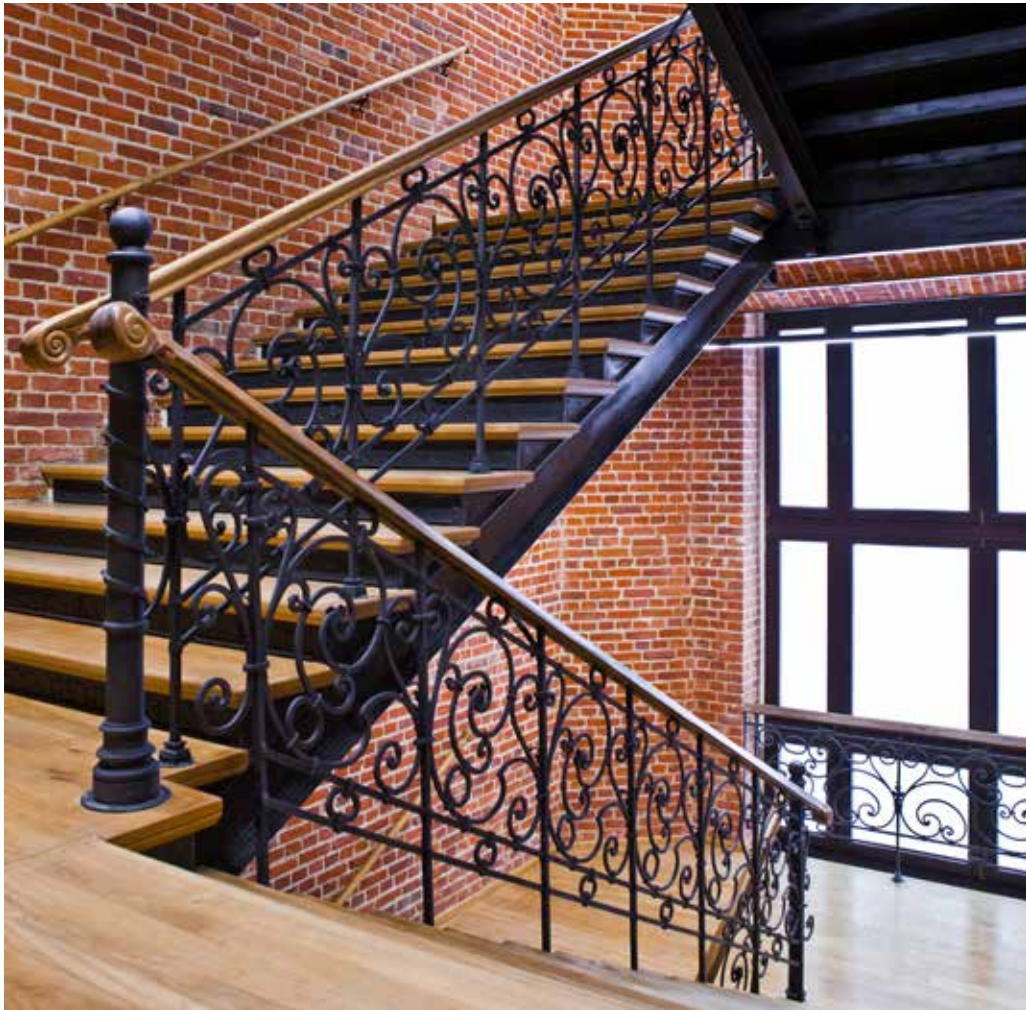
nieniem istniejącej dekoracji, a więc zabiegami czysto konserwatorskimi. Kolejnym etapem była rekonstrukcja zniszczonych fragmentów sgraffita. Zastosowano zaprawy cienkowarstwowe Historic Kalkspachtel i farby Historic Kalkfarbe, które dały wspaniały naturalny efekt estetyczny. Materiały te oparte są na czystym wodorotlenku wapnia rozdrobnionym na mikrocząsteczki, dzięki czemu uzyskały postać dyspersji wapiennej, która wiąże dużo szybciej niż tradycyjne spoiwo wapienne a utwardzone spoiwo ma zwiększoną odporność na kredowanie i wytrzymałość na odrywanie. Elewacja po siedmiu latach od zakończenia prac „starzeje się” podobnie jak zachowane pierwotne fragmenty dekoracji.

Rok później w 2007 roku przystąpiono do komplek-

sowej renowacji elewacji wszystkich budynków i murów klasztornych. Wykonujące prace Przedsiębiorstwo Kamieniarskie Wolski, we współpracy z firmą Budowlano Konserwatorską VIBUD, podjęły się ogromnego zadania. Było to wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie zewnętrznej części murów oraz prac konserwatorskich dotyczących kamiennego detalu architektonicznego wieży bramnej, kościoła, furty klasztornej wraz z trójkątnym szczytem i sgraffitem, muru obwodowego ze sgraffitem i basztą. Dostarczane wykonawcom prac produkty Remmers pozwalały na samodzielne dostosowanie ich do konkretnych prac zgodnie z zasadą, że „każdy obiekt jest indywidualnym problemem do rozwiązania”.

ciąg dalszy na str. 2

Heritage Gates we Wrocławiu c.d.



zachowuje w największym stopniu naturalną kolorystykę piaskowca i cegieł wraz

ze zmianami, patyną, jaka powstała na ich powierzchni. Farba Historic Lasur to pierw-

szą na rynku farba w której zamiast bieli tytanowej (używanej jako wypełniacz

w większości farb elewacyjnych) zastosowano wypełniacz wapienny – kredę, dającą powłoki o znacznie zmniejszonym stopniu krycia. Stopień przeświecania farby zwiększano mieszając ją z mikroemulsją silikonową Funcosil WS.

Do uzupełniania ubytków w cegle glazurowanej, którą są wyłożone ściany wewnętrznego dziedzińca zastosowano uniwersalną zaprawę Multispachtel w kilku kolorach. Kolory te dobierano fabrycznie na podstawie przysłanej próbki zgodnie z historycznym wzorcem. Zamieszczone fotografie wewnętrznego dziedzińca pokazują naprawę dokonaną przy użyciu zaprawy renowacyjnej Remmers Multispachtel.

Ściany wewnątrz budynku pozbawiono tynków i pozostawiono odsłoniętą powierzchnię muru ceglanego. W tym przypadku zastosowano wariant konserwacji zachowawczej wątku ceglanego. Opracowany został specjalistyczny zestaw



produktów do dezynfekcji ścian, wypełniania pustek w murach oraz preparatów do wzmocnienia cegły i spoin. Konsolidacja polegała na nasyceniu wątku ceglanego estrami kwasu krzemowego w postaci preparatu KSE 300. Reaguje on z wilgocią zawartą w materiale i parą wodną. Produktem reakcji jest uwodniona krzemionka przywracająca pierwotne właściwości mechaniczne wzmocnionej ścianie ceglanej.

Doświadczenia zdobyte podczas wielu realizacji

w dziedzinie konserwacji zabytków architektury we Wrocławiu oraz bogaty asortyment produktów w tym zakresie, ułatwiły współpracę z wykonawcami przy projekcie renowacji budynku Heritage Gates. Renowacja zrealizowana została przez rozbudowany zespół wykonawczy składający się z kilku firm konserwatorskich i kamieniarskich i budowlanych. Dokonany wybór odpowiedniego zestawu materiałów umożliwił płynność prac i zapewnił jednolity efekt estetyczny.

Wybrane realizacje konserwatorskie w Starym i Nowym Sączu c.d.

Sprawdziły się preparaty KSE, które umożliwiły wzmocnienie pozbawionego pierwotnego spoiwa piaskowca, podobnie jak barwione w masie zaprawy Restauriermörtel i Fugenmörtel służące rekonstrukcji formy rzeźbiarskiej i spoin. Dla skutecznej ochrony kamienia i wątków ceglanych przed niepożądanym wnikaniem wód opadowych zastosowano preparat hydrofobizujący Funcosil. Powierzchnie wcześniej otynkowane pomalowano farbami silikonowo wapiennymi Historic Lasur. Są to pierwsze od wielu lat farby, w których zamiast bieli tytanowej zastosowano tradycyjnie stosowany wypełniacz wapienny.

Standardowe farby silikonowe i silikatowe na elewacjach, gdzie duże płaszczyzny tynku nie są przerywane detalem architektonicznym wyglądają często nazbyt perfekcyjnie. Na pokrytych tynkiem elewacjach zespołu klasztornego dzięki zastosowaniu farby Historic Lasur, uzyskano wyraz estetyczny zbliżony do starych powłok wapiennych.

Dążenie do zapewnienia trwałości i skuteczności prac, skłoniła pracownię konserwatorską ARStec wykonawcę renowacji fasad gimnazjum i liceum przy ulicy Długosza w Nowym Sączu do sięgnięcia nie tylko po farby, lecz cały system produktów. Kandygnacje dwóch elewacji szkoły są podzielone szerokim fryzem sgraffitowym z motywami arabskimi i kandelabrowymi, z gryfami, smokami i główkami aniołków. Neorenesansową, pochodzącą z 1898 roku dekorację fasady gim-

nazjum Mickiewicza wieńczą pod gzymsem popiersia wybitnych Polaków, królów, pisarzy, malarzy i patriotów. W trakcie konserwacji wykorzystano szeroki asortyment produktów do konserwacji

ci warstwy farb emulsyjnych i podklejeniu rozwarstwionych sgraffit, naprawione tynki wyrównano zbrojoną mikro włóknami szpachlówką Feinputz, aby były idealnym podkładem pod powłoki ma-

LA położona na tynku na elewacjach obu szkół przy ulicy Długosza nie ciemnieje, daje trwałą powłokę, odporną na zanieczyszczenia powietrza i działanie wody opadowej.

Przedstawione realizacje

architekt i wykonawca prac otrzymał od producenta materiały oparte na tradycyjnych spoiwach, zmodyfikowanych i całkowicie współczesnych. Dzięki połączeniu wysokiej jakości rzemiosła konserwa-



cokołu z piaskowca jak też do rekonstrukcji detalu sztukatorskiego obu szkół i sgraffit dekorujących elewacje gimnazjum. Kamień i sgraffito wzmocniono stosując KSE 300 - preparat oparty na estrach kwasu krzemowego a ubytki wypełniono barwioną zaprawą mineralną Restauriermörtel. Po usunię-

larskie. Zastosowane na elewacjach paroprzepuszczalne powłoki malarskie Siliconharzfarbe LA są stosowane w Polsce od 20 lat. Są farbami kryjącymi, chroniącymi elewację przed wnikaniem wody a przepuszczalnymi dla pary wodnej i dwutlenku węgla, dzięki czemu mur „oddycha”-może wysychać. Farba

konserwatorskie klasztor ss. Kларыsek w Starym Sączu i budynki szkół przy ul. Długosza w Nowym Sączu to obiekty pochodzące z różnych epok historycznych, lecz o podobnych problemach konserwatorskich, którymi były konserwacja tynku malowanego, piaskowca i sgraffit. Konserwator,

torskiego z dobrze dobranymi materiałami przywrócono elewacjom klasztoru i szkół utracone piękno.

Jacek Olesiak
konserwator dzieł sztuki
Remmers Polska Sp. z o.o.

Ochrona drewna

Bezpieczeństwo - akceptacja ekologiczna - długotrwałe działanie

Oleje Remmers serii Gartenholz-Öl w teście HFA



Zatrudniający obecnie 85 pracowników i pracowników instytut Holzforchung Austria (HFA) jest aktualnie największym instytutem naukowo-badawczym w Austrii. Zajmuje się całym łańcuchem pozyskiwania wartości drewna, poczynając od jego składowania w lesie aż po dyscypliny zajmujące się zagadnieniami pobocznymi, jak choćby powłoki. Jeden z aktualnie trwających długoterminowych projektów badawczych dotyczy akceptacji ekologicznej i bezpieczeństwa okładzin tarasowych z drewna. Są one obecnie modne, w związku z czym pojawia się szereg pytań na temat wykonania konstrukcyjnego, gatunków drewna, żywotności eksploatacyjnej itd. Eksperti naukowi zdefiniowali następujące kategorie:

- Antypoślizgowość a powstawanie drzazg na suchej i mokrej okładzinie oraz w przypadku np. występowania porostów powierzchniowych
- Mocowanie a ryzyko potykania się
- Wymywanie garbników a toksykologiczne bezpieczeństwo ekologiczne, aby umożliwić identyfikację i promocję produktów nie budzących zastrzeżeń pod tym względem.
- Zmiany optyczne i dotykowe oraz trwałość z punktu widzenia przebarwień, okształceń, powstawania rys lub szorstkości powierzchni. Uwzględni się przy tym, że wskutek poziomego ułożenia desek następuje ich intensywne zwiędnięcie, a chodzenie po nich powoduje dodatkowe obciążenia mechaniczne.

Podczas testu: oleje serii Gartenholz-Öl

Firma Remmers wzięła udział w projekcie badawczym HFA, prezentując swoją innowację z roku 2011: oleje serii Gartenholz-Öl. Produkt ten szczególnie szybko zdobył uznanie na rynkach zamorskich, które rozpoznały, że w tym przypadku chodzi o nowy produkt klasy Premium, wyraźnie wyróżniający się spośród masy produktów konkurencyjnych. W ciągu zaledwie dwóch lat obroty wystrzeliły w górę. Ta wiodąca pozycja olejów Gartenholz to między innymi rezultat ich wygodnej aplikacji, jednak przede wszystkim dłuższej trwałości powłok. Reprezentują one nową generację wodnych powłok ochronno-dekoracyjnych, przeznaczonych do drewna ogrodowego. Trzykrotnie dłuższa w porównaniu ze zwykłymi olejami ochrona przed zwiędnięciem i zszarzeniem możliwa jest dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych surowców i naturalnych olejów. Ta nowa generacja produktów z jednej strony wnika w głąb drewna, z drugiej tworzy cienką, wytrzymałą na zniszczenie błonę na jego powierzchni. Charakteryzuje się ona ekstremalnie wysoką odpornością na promieniowanie UV i bardzo dobrą przyczepnością na mokro. Sama tylko ultrafioletowa część widma światła słonecznego prowadzi w niezabezpieczonym odpowiednio drewnie do bardzo szybkiego rozkładu ligniny w jego przypowierzchniowych warstwach. Proces ten rozpoczyna się od szarzenia. Wieloletni, intensywny wpływ czynników meteorologicznych, jak wiatr, opady i nasłonecznienie, prowadzi do erozji powierzchni drewna,



Wielki test terenowy w Tulln

Jądro projektu badawczego stanowi wybudowany na terenie otwartym w marcu 2012 taras o powierzchni 300 m², podzielony na 68 pól

testowych. Badana jest tu w skali 1 : 1 podatność różnego rodzaju materiałów i metod obróbki do stosowania ich na drewnianych tarasach:

- rodzime i egzotyczne gatunki drewna, modyfikowane i impregnowane
- różnorodne struktury powierzchni, zabiegi, jakim są poddawane, sposoby i systemy mocowania

Rocznie pojawia się tu około 200.000 zwiedzających, którzy przy współpracy czynników meteorologicznych testują różnej jakości materiały po prostu za pomocą obuwia, w którym przechadzają się po badanych polach.



sięgającej nawet 3 mm. Taras w takim stanie traci swój urok i nie pasuje do nowoczesnego stylu życia. Jednak coroczna procedura renowacyjna nie jest wśród użytkowników popularna. Właściciele

tarasów chcą na nich wypoczywać, a nie wciąż biegać po nich z pędzlami. Czy oleje serii Gartenholz uwolnią ich od tej uciążliwości? Pracownicy firmy Remmers są pewni swego i mówią zdecydowa-

nie „tak”, jednak w napięciu czekają jeszcze na oficjalne wyniki testu. Oleje serii Gartenholz są dopasowane kolorystycznie do najpopularniejszych „tarasowych” i „ogrodowych” gatunków

drewna. Dostępne są wersje bangkirai, dagleza, modrzew oraz uniwersalny olej bezbarwny. Seria oferowana jest w sklepach branżowych w opakowaniach 0,75, 2,5 i 5 litra.

W łazience i kuchni: drewno pozostaje drewnem

Oferując swój nowy wodny, dwuskładnikowy lakier warstwowy i nawierzchniowy firma Remmers wspiera trend zmierzający w kierunku produkowania powierzchni o dyskretnym wyglądzie, na przykład w kuchni lub łazience. Stopień połysku określany w przemyśle meblarskim jako „głęboki mat” zyskuje bowiem dzięki swej dyskretniej elegancji coraz większą popularność zwłaszcza w przypadku powierzchni o wysokiej wytrzymałości i odporności. Preferowane gatunki drewna, takie jak dąb lub olcha z natury oferują interesujące efekty powierzchniowe, które dzięki zastosowaniu bezbarwnego, głęboko matowego lakieru Aqua 2DS-450/10 zostają jeszcze silniej uwypuklone. Do obszarów stosowania tego lakieru zaliczyć można powierzchnie podlegające silnym obciążeniom (jak powierzchnie mebli kuchennych i łazienkowych) oraz wysokiej jakości meble pokojowe. Jest on przy tym niewrażliwy na brud i tłuszcz (odciski palców) - cecha szczególnie ce-

niona przez użytkowników w szczególności w odniesieniu do mebli kuchennych i łazienkowych. Głęboko matowy lakier jest - jak wszystkie pozostałe wersje połysku w serii Aqua 2DS-450, w wysokim stopniu światłotwały i odporny na zadrapania. Szczególnie omawiany lakier głęboko matowy wykazuje wyjątkową odporność na wyblaszczanie spowodowane przez obciążenia mechaniczne. Nadaje się również jako lakier nawierzchniowy na polakierowanych kryjaco, ale zaagrupowanych bezbarwnym materiałem, ciemnych lub ciemno bejcowanych gatunkach drewna. W sumie więc Aqua 2DS-450/10 zapewnia ochronę powierzchni w klasie high-tech oraz elegancki wygląd. Szczególnie po aplikacji na drewnie dębowym system lakierniczy w wysokim stopniu zapobiega tak często pojawiającemu się w przypadku innych systemów wodnych „zazielenieniu”. Ponadto jest trudnopalny w myśl DIN 4102 B1 i EN 13501-1.



3H-Lacke

Bejca sprawia, że drewno wygląda jak drewno

Naturalny wygląd i wrażenie dotykowe



Drewniane powierzchnie przeżywają swój modowy renesans. Główną przyczyną są ich naturalny wygląd i faktura. Niezależnie od tego, czy chodzi o powierzchnię szorstką jak tarcica, o szczerkowaną czy też o grubą fakturę i czy dotyczy to litego drewna

czy też powierzchni fornirowanej - wymagane jest jednoznaczne: w efekcie końcowym drewniana powierzchnia ma wyglądać jak prawdziwe drewno! Wynikające z tego wymagania co do obróbki drewna, szczególnie w skali przemysłowej, nie dają na

siebie długo czekać.

Wspaniałe efekty fakturowe uzyskuje się dzięki odpowiedniej kombinacji pomiędzy szlifem drewna i bejcą. W ten sposób na przykład gładka lita sosna zyskuje fakturę i wrażenie lekkiego szczerkowania.

Wyrównująco zabarwiony Hydro-UV-Primer wzmacnia następnie wytrzymałość powierzchni końcowej, dzięki czemu nakładany na zakończenie przezroczysty lakier UV może być aplikowany bardzo cienką warstwą. Jeśli wybierzemy głęboki mat, w rezultacie otrzymamy

wrażenie surowego drewna. W przypadku powierzchni „tarcicowych” ¹, o grubej fakturze i szczerkowanych, wyzwaniem jest zabarwienie bardzo rustykalnych porów. Aby je zabejcować i przez to uwypuklić, w warunkach przemysłowych niezbędna jest specjalna zależność między materiałem bejcy i wyposażeniem technicznym linii produkcyjnej. Stosuje się tu na przykład wodną bejcę, aplikowaną metodą mokre na mokre razem z dopasowanym wodnym primerem UV, zapewniając w ten sposób wyraźny efekt naturalnego drewna. Podobnie nadal aktualne są efekty postarzania, które w warunkach przemysłowych uzyskuje się poprzez odpowiedni dobór bejcy, procesu szlifowania i lakieru ².

Również i w tym przypadku dla uzyskania pożądanego efektu surowego drewna na zakończenie można nałożyć bezbarwny, głęboko matowy lakier UV, który w efekcie końcowym stworzy wrażenie lepsze od surowego materia-



tu wyjściowego.

Przy produkcji przemysłowej właściwy dobór bejcy i lakieru, jak również zastosowanie odpowiedniej metody aplikacji i właściwego wyposażenia technicznego ma decydujące znaczenie zwłaszcza na liniach z płaskim prowadzeniem materiału.

Interlübke i 3H-Lacke w nadmorskim hotelu Georgshöhe

Sny o wyspie w bieli

Położone w samym środku stanowiącego światowe dziedzictwo przyrodnicze Morza Wattowego miasteczko Norderney uzyskało miano kurortu. Stojący na plaży hotel Georgshöhe ma w tym swój znaczący udział nie tylko dzięki swemu położeniu w tak zwanej strefie sea-spray zone, bezpośrednio na brzegu morza. Ten czterogwiazdkowy hotel wypoczynkowy i Spa w wyjątkowy sposób

łączy designerską architekturę wnętrz z klasyczną elewacją. Podczas ostatniej renowacji i rozbudowy właściciele - rodzina Sigges - zdecydowała się na meble systemowe firmy Interlübke.

Cieszący się uznaniem producent mebli z Rheda-Wiedenbrück, firma Interlübke, jest podobnie jak hotel Georgshöhe przedsiębiorstwem rodzinnym. Od ponad siedmiu dziesięcioleci zajmuje się

wyposażaniem wnętrz w niezwykle, bardzo wysokiej jakości komody, systemy szaf, regały i stoły. Kompetencje firmy dotyczą również wyposażania hoteli. Myślą przewodnią jest w tym przypadku zawsze łączenie pragnień gości poszukujących w hotelach niemal domowych warunków z potrzebami ich właścicieli, szukających wyposażenia dającego się łatwo czyścić i pielęgnować a jednocześnie reprezentacyjnego.

W ostatnich pięciu latach, w wieloetapowym procesie poddano renowacji 132 pokoje i apartamenty, dokonując przy tym praktycznie całkowitej zmiany ich wyglądu. Podstawę stanowiła koncepcja trzech barw: białej perłowej, cappuccino i naturalnych powierzchni drewna, w kombinacji z matu i wysokiego połysku. 3H dostarczyła odpowiedniej jakości materiał w kolorze białym perłowym. W Rheda-Wiedenbrück z ty-



pową dla Interlübke jakością i precyzją wykonane zostały kredensy, wyposażenie wewnętrzne garderób, stoliki nocne oraz stoliki RTV. Na przykład wyjątkowa wyrazistość lakierów wysokopółskowych powstaje w procesie nawet piętnastokrotnego nakładania lakieru, jego prze-

szlifowywania i polerowania. Dzięki temu powierzchnia mebla jest nie tylko wyjątkowo odporna, lecz także światłotrwała i wyrazista kolorystycznie: dokładnie taka, jaka potrzebna jest w hotelu będącym symbolem bardzo wysokich wymagań.



Skuteczna i trwała renowacja energetyczna obiektów zabytkowych

System iQ-Therm w wielkoskalowym projekcie



Wzniesiony w latach 1918-20 zespół mieszkaniowy „Neue Hofgärten” w Ludwigshafen nad Renem to bardzo atrakcyjny teren mieszkalny z imponującymi łukowymi bramami i trzema zazielenionymi wewnętrznymi dziedzińcami, tworzącymi wyjątkową atmosferę oazy w samym środku miasta. Od wiosny 2012 inwestor, firma pantera AG, poddaje obiekt renowacji i przygotowuje do sprzedaży.

Szeroko zakrojony projekt, oparty na wykorzystaniu oferowanego przez firmę Remmers systemu termoizolacji wewnętrznej iQ-Therm, zapewnia wysoką efektywność energetyczną. Obiekt ten, choć sklasyfikowany jako zabytek historyczny, dzięki zastosowaniu innowacyjnego systemu osiągnie standard energetyczny wymagany dla nowych obiektów zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi efektywnego wykorzystania energii.

Historyczny zespół mieszkaniowy w Ludwigshafen został wzniesiony w latach dwudziestych ubiegłego wieku przez firmę BASF dla swoich pracowników. Nazwane od nazwiska profesora chemii dwory Wislicenusa

kusze, lodzie i łukowato wykształcone ściany szczytowe. Wąskie białe fryzy i elementy pionowe, jak również białe obramowania okien, częściowo opatrzone okienicami, tworzą na elewacjach podziały. Zachowanie tego wyglądu było wymogiem konserwatora zabytków. Pozorna przeszkoda stała się jednak kluczem do wyjątkowego sukcesu ambitnego projektu. Inwestor, firma pantera AG z Kolonii, zleciła Biuro Doradców Energetycznych Preiß opracowanie koncepcji energetycznej, mającej na celu uzyskanie standardu budynku niskoenergetycznego bez wykonywania izolacji termicznej na elewacji.

Koncepcja energetyczna

Eksperti rozpoczęli pracę i obliczyli elementy, pozwalające uzyskać standard budynku niskoenergetycznego. W miejscach nieistotnych z punktu widzenia wyglądu obiektu, jak np. dach, stropy najwyższych kondygnacji i niektóre partie ścian budynku, zaplanowano duże grubości materiału termoizolacyjnego. Dotyczyło to również optymalizacji termoizolacji od spodu stropów piwnicznych. Ściany z pełnej cegły o grubości 36 i 24 cm spowodowały nawarstwienie

problemów w zakresie minimalnej izolacyjności termicznej. Również konstrukcja sufitów z przechodzącymi przez nie stalowymi słupami wymagała nowego spojrzenia na zagadnienie mostków termicznych. Zostały one przebadane w ramach jednostkowych badań mostków termicznych oraz w oparciu o symulacje higrotermiczne i na tej podstawie opracowano koncepcję termoizolacji wewnętrznej

Biuro Doradców Energetycznych Preiß dokonało starannego wyboru rozwiązania. Mając na uwadze trudną sytuację z punktu widzenia złączy wewnątrz budynku, szybko odrzucono preferowane początkowo ze względów ekonomicznych systemy z paroizolacją. Wszelkie aspekty fizyczno-budowlane przemawiały za systemem aktywnym kapilarnie. Sprawa dotyczyła niespotykanej dotąd skali: zaizolować termicznie należało ok. 15.000 m² powierzchni wewnętrznej. Dlatego w ramach tego bardzo obszernego projektu budowlanego poproszono wielu dostawców systemów termoizolacyjnych o zaizolowanie ich systemami pomieszczenia wzorcowego. Po dokonaniu oceny zalet i wad oraz po ukierunkowanym doradztwie ze strony działu

Remmers Fachplanung zapadła decyzja korzystna dla systemu Remmers iQ-Therm.



Ralf Theil, Remmers-Fachplanung:

„Nie da się tego rodzaju silnie rozczłonkowanych elewacji skutecznie zaizolować od zewnątrz w tzw. bezspoinowym systemie ocieplenia. Dla tego rodzaju budowli opracowaliśmy system termoizolacji wewnętrznej iQ-Therm. I wciąż jeszcze jest wiele do zrobienia. Niemcy stoją na razie na progu przemian energetycznych.”

Decydującą rolę odegrały istotne szczegóły:

- zbędne kliny izolacyjne na stropach i miejscach łączenia ścian
- termoizolacja we wnękach okiennych z użyciem cienkiej izolacji termicznej
- najmniej zabranej powierzchni pomieszczenia i przez to największa powierzchnia użytkowa na sprzedaż



przed renowacją



cel renowacji

Chroniony konserwatorsko obszar ze swymi trójkondygnacyjnymi budynkami, wspaniałymi łukowymi bramami i zazielenionymi dziedzińcami wewnętrznymi.

O 61% mniejsze zużycie energii po zrealizowaniu inwestycji

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia zapotrzebowanie energetyczne na odcinku A (dziedzińce Wislicenusa Leuschnerstraße 15-19 / Anilinstraße 40-42) zmalało z 564.892 kWh rocznie do 219.361 kWh - oszczędność rzędu 61 % dla wymagającej ogrzewania powierzchni 2.715,34 m². Doskonały rezultat jak na budynek wielorodzinny pochodzący z 1900 roku i liczący 43 mieszkania.

Nadzwyczajny sukces rynkowy

Zespół „Neue Hofgärten” został podzielony na 254 mieszkania i sprzedany w obiegu detalicznym. Łączna wartość sprzedaży wyniosła ponad 40 milionów euro. Przewidywano sprzedaż do końca 2013 roku. Jednak ze względu na bardzo dobrą ofertę, na którą złożyły się doskonała lokalizacja i wysoka efektywność eksploatacyjna dla właścicieli, mieszkania zostały firmie pantera AG niemal wyrwane z rąk: wszystkie sprzedane zostały w ciągu nieco ponad 8 miesięcy. Mieszkania dwu- do czteropokojowych, zaprojektowane zgodnie z podwyższonymi XXI-wiecznymi oczekiwaniami co do standardu, przekonywały przede wszystkim wysoką efektywnością energetyczną całego obiektu.



Michael Ries, Zarząd pantera AG:

„Wewnętrzna izolacja termiczna istniejących budynków może się efektywnie i trwale przyczyniać do poprawy wydajności energetycznej. Mimo podwyższonych nakładów należy tu brać pod uwagę również obiekty o charakterze zabytkowym. Przy czym nie ma tu zagrożenia powstania centrów miast „pozbawionych twarzy”. Dowodzi tego między innymi właśnie renowacja zespołu mieszkaniowego Neue Hofgärten w Ludwigshafen.”

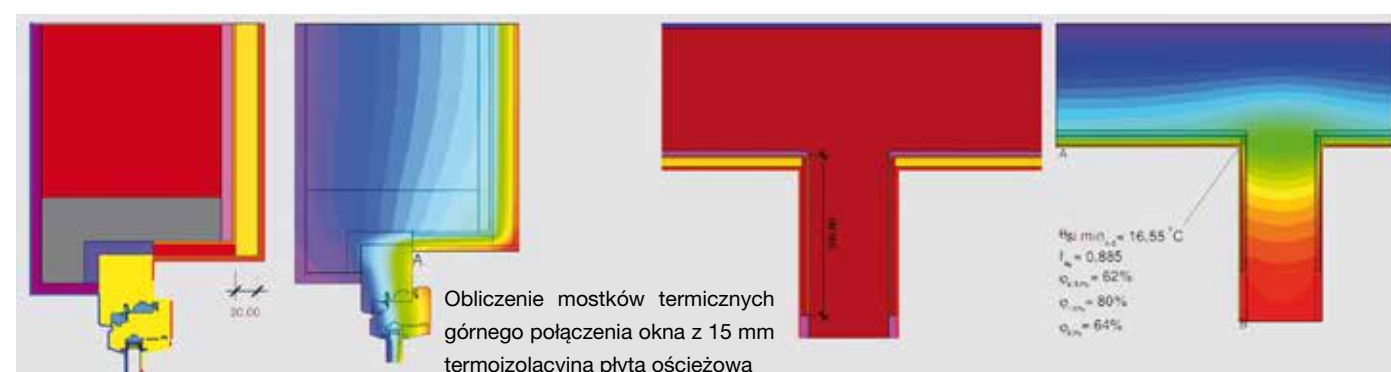


Stefan Preiß, Biuro Doradców Energetycznych Preiß:

„O sukcesie w tym projekcie budowlanym zdecydowała skuteczna, trwała modernizacja ponad 200 byłych mieszkań pracowników. Istotną rolę odegrał tu nowatorski system termoizolacji Remmers iQ-Therm. Umożliwił on nam skuteczną z energetycznego punktu widzenia renowację obiektu przy jednoczesnym spełnieniu wymagań konserwatora zabytków.”

składają się z dziewięciu bloków z trzema zazielenionymi dziedzińcami, wspaniałymi bramami łukowymi, krzyżowo sklepionymi przejściami i elewacjami w stylu nawiązującym do baroku.

Lekkości architekturze tego obiektu przydają wy-



Połączona z zewnętrzną ścianą wewnętrzną opatrzoną izolacją mostka termicznego z 15 mm płyty ościeżowej iQ-Therm, osadzonej w tynku. Termoizolacja ściany z 30 mm iQ-Therm. Dzięki niezbyt grubej, 30-milimetrowej izolacji z płyty iQ-Therm temperatura wewnątrz muru nie jest nadmiernie obniżana.

Dzięki temu możliwe jest opatrzenie mostków termicznych powiązanych elementów budowlanych bardzo cienką izolacją. W ten sposób spełnione zostają wymagania konserwatorskie przy jednoczesnej wysokiej efektywności energetycznej.

Nowości

Arka Koniecznego z produktami Remmers

Szef jednej z najbardziej cenionych polskich pracowni projektowych KWK Promes buduje rodzinny dom na stromym stoku w Brennej, w Beskidach.

Pierwotny projekt domu z trzema poziomami powstawał dwa lata, ale koncepcja została zmieniona na budowę parterową, otwartą na górski pejzaż. Nowy projekt powstawał tylko 2 dni. Aby czuć się na odludziu bezpiecznie „odkręcono” budynek tak, aby stykał się z ziemią tylko jednym narożnikiem, a reszta zawisała nad zboczem wzgórza. W ten sposób parter został wywindowany na poziom pierwszego piętra. Do rozwiązania była jeszcze sprawa fundamentów, ostatecznie postawiono dom na skośnym dachu wykonanego z betonu konstrukcyjnego B

30. Potężne ukośne ściany tworzą solidną podstawę i dodatkowe pomieszczenie, które może pełnić funkcję piwnicy. Ukośne ściany nie dochodzą do gruntu, dzięki



ki czemu pod domem może przepływać woda. Dom na wodzie kształtem przypomina statek, nazwa nawiązuje się sama – Arka. Dom jest stabilny, sztywny, a konstrukcja z żelbetu zapewnia jego niezniszczalność. Ca-

łość nawiązuje do górskich schronisk, które składały się z kamiennej podmurówki (beton to współczesny kamień) i drewnianego wykończenia. Okna to tafle po 2,85



na 2,6 m z 3 cm ramkami. To nowoczesne szkło zatrzymuje nadmiar energii słonecznej i wewnątrz się nagrzewa. Powierzchnia użytkowa wynosi 130 m, składa się na nią salon z kominkiem, kuchnia, trzy sypialnie, garderoba

i łazienka. Podłoga będzie częściowo drewniana, częściowo betonowa. Ściany szkieletowe zostaną ocieplone od wewnątrz.



Hydrofobizacja betonu preparatem Funcosil BI

Do hydrofobizującej impregnacji betonu w Arce zastosowano sprawdzony preparat marki Remmers – Funcosil BI. Materiał użyto na powierzchnię 620 m². Ten hydrofobizujący impregnat został

opracowany specjalnie do stosowania na betonie. Dzięki niskocząsteczkowej strukturze Funcosil BI ma bardzo dobrą zdolność penetracji i w obecności wilgoci reaguje



chemicznie we wnętrzu betonu do postaci hydrofobowej, odpornej na UV i wietrzenie substancji czynnej: polisiloksanu. Substancja ta odkłada się na ścianach porów i kapilar jako makromolekularna warstwa, bez zauważalnego pogarszania dyfuzji pary

wodnej. W ten sposób zostaje skutecznie zredukowana wodochłonność i skłonność do przyjmowania zanieczyszczeń, ponieważ nadmierna ilość kondensatu nie ma już możliwości wnikania w głąb betonu. Zawilgocenie betonu jako przyczyna procesów niszczenia zostaje w ten sposób ograniczone do akceptowalnych, normalnych wartości.

Technologia zastosowana w Arce jest eksperymentalna. Dzięki betonowej konstrukcji dom będzie tańszy. Robię coś dla siebie, manifestuję swoje poglądy na temat architektury. Kiedy pracujesz dla kogoś, to jest chwilowa przygoda w twoim życiu, a tu jesteś skazany na tę rzecz na długi czas i nie może ci się znudzić – komentuje architekt Robert Konieczny.

Remmers dla rolnictwa!!!

Crete TF - podwójny zwycięzca testu



Betonowa podłoga szczeliniowa w chlewie lub oborze umożliwia hodowcy stosunkowo łatwe usuwanie obornika ze strefy karmienia i spoczynku zwierząt. Obciążenie tej posadzki jest ekstremalnie

wysokie. Odchody zwierzęce w połączeniu z kwasami pochodzącymi z paszy odpierają beton, a kopyta zwierząt o dużej masie mogą powodować wyłupywanie i wyłamywanie krawędzi. Z kolei myjki

wysokociśnieniowe z dyszami obrotowymi jak również środki czyszczące i dezynfekcyjne powodują kolejne obciążenia mechaniczne i chemiczne. Zatem posadzka szczeliniowa w rejonie koryt i poidel wymaga szczególnie skutecznej ochrony, aby uniknąć czasochłonnych

i kosztownych w naprawie uszkodzeń. Nałożenie na tego typu elementy odpowiedniego zabezpieczenia w postaci warstw malarskich, pociąga za sobą najmniejsze nakłady i dlatego jest najbardziej popularną metodą.

Jaki impregnat i jaka powłoka mają największą trwa-

łość? To pytanie ma dla wielu rolników i zakładów rolnych kluczowe znaczenie z punktu widzenia ekonomiki produkcji.

Dlatego czasopismo „Top Agrar” w swoim wydaniu z listopada 2012 opublikowało wyniki niezależnych testów,

przeprowadzonych na 11 produktach 6 producentów. Testowane powłoki były poddane ostrym badaniom: maltretowano je za pomocą rotacyjnej myjki wysokociśnieniowej, a następnie szlifarką kątową z nasadką szczotkową, poddawano długotrwałemu działaniu związków chemicznych typowych dla hodowli zwierząt.

Jednoznacznym zwycięzcą testu było polimerowe zamknięcie „Crete TF” firmy Remmers. A co najlepsze: powłoka ta zwyciężyła również w kategorii relacji ceny do jakości.

Zależnie od sposobu zastosowania i zużycia materiału pomiędzy poszczególnymi powłokami, zamknięciami i zaprawami wynikły nie tylko istotne różnice cenowe, lecz także duży rozrzut wyników.

Przed wszystkim podczas testu obciążeniowego, prowadzonego z użyciem stężonego kwasu mrówkowego „ziarno oddzieliło się od plew”.

Produkt	Producent	1. ocena	2. ocena	3. ocena
Crete TF	Remmers	2	2	2
EverCrete	Ecobeton	2	3	3
SG 2 thix	Schomburg	3	3	3
SD 1 F	Remmers	3	3	3
SG 2	Schomburg	3	3	3
Coating	Schippers	3	4	4
Brillux 853 + 846	Brillux	4	4	4
Kontrolle	–	3	5	6

1 = Prawie niewidoczne przebarwienia, powłoka w całości zachowana

2 = Widoczne przebarwienia, powłoka w całości zachowana

3 = Widoczne przebarwienia, zmieniona powierzchnia powłoki

4 = Widoczne przebarwienia, powłoka się rozpuszcza

5 = Brak powłoki, lekkie wżery w betonie

6 = Brak powłoki, silne wżery w betonie

Targi DOM i OTOCZENIE w Nowym Sączu

Ponad 70 wystawców z całej Polski zaprezentowało najnowsze trendy w branży budowlanej, in-



stalacyjnej oraz aranżacji wnętrz w trakcie Sąddeckich

Targów „Dom i Otoczenie”, w dniach 05-07.04.2013 na terenie Hali MOSiR.

Sąddeckie Targi Budow-

nictwa posiadają wieloletnią tradycję. Pierwsza edycja

miała miejsce jesienią 1997 roku. W 2006 r. organizatorzy zmienili termin targów i przenieśli je na wiosnę. Jest to okres sprzyjający budownictwu, to wtedy pojawiają się nowości; firmy prezentują oferty całoroczne; po okresie zimowym rusza rynek budowlany. Każdorazowo targi przyciągają wystawców nie tylko z Nowego Sącza i okolic, ale także z woj. małopolskiego i śląskiego.

Tegoroczne targi odwiedziło ok. 4,5 mieszkańców miasta i okolic. Jak co roku doceniono firmy wystawiające swoje produkty specjalnymi nagrodami wręczanymi przez wiceprezidenta Jerzego Gwiżdż. Dla zwiedzających

organizatorzy przygotowali wiele atrakcji – losowanie nagród o łącznej wartości 4.000 zł, jubileuszowy tort i darmowe katalogi z projektami domów.

Firma Remmers zaprezentowała na Sąddeckich Targach pełen zakres swoich kompetencji w dziedzinie impregnacji, lakierów, bejc oraz lazur ochronnych do drewna.

Odwiedzający byli zainteresowani przede wszystkim najnowszymi technologiami. Pytali na przykład o najbardziej opłacalne sposoby zabezpieczenia drewnianych tarasów i płotów – podkreślał przedstawiciel handlowy firmy Remmers Pan Marek Gacek z Nowego Sącza.

Sporą popularnością cieszyły się również oleje ogrodowe. Oferują one trzykrotnie dłuższą ochronę przed wpływem warunków atmosferycznych i szarzeniem, niż zwykłe produkty tego typu. Oleje z grupy Gartenholz szybko schną i odznaczają się bardzo dobrą przyczepnością na mokro.

Dziękujemy wszystkim zwiedzającym za odwiedzenie naszego stoiska i zapraszamy do naszej placówki w Nowym Sączu, ul. Elektrodowa 47, tel. 691 505 607!

KONTAKT



Wydawca:
Remmers Polska Sp. z o.o.
ul. Sowie 8
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 61 816 81 00
fax 61 816 81 11
www.remmers.pl

Redakcja: D. Drewek
marketing@remmers.pl
Zdjęcia z archiwum Remmers
Tłumaczenia: A. Bielaczyk
Realizacja:
Studio ESJOT
tel. 61 830 08 81
www.esjot.com.pl