

Przegląd klejów do styropianu



str. 17

Murowanie z klinkieru

str. 54



str. 11

Jak wybrać
mieszarkę
do zapraw



str. 5

Docieplenia na styropianie



str. 13

Wszystko o udarowym wierceniu



str. 35

MYŚL O NAS CIEPŁO



SYSTEMY OCIEPLEŃ

NA WEŁNIE MINERALNEJ ORAZ STYROPIANIE



Zielona Góra

ul. Folszowa 112

68 328 62 00

www.fast.zgora.pl



Spis treści

e-fachowiec 3 (7) wrzesień 2011

- 1 Porządek na placu budowy
- 3 STYROPIAN - Fakty i Mity
- 5 Jak wybrać mieszarkę do zapraw?
- 8 Na co zwrócić uwagę przy zakupie styropianu?
- 9 Nowy program farb wewnętrznych - Czas „puścić farbę“!
- 11 Kup pan cegłę przez internet, czyli zakupy budowlane w sieci
- 12 Optymalne rozwiązanie montażu okna - system illbruck i3
- 13 Docieplenia na styropianie
- 17 Przegląd klejów do styropianu
- 21 Ultracolor Plus
- 22 Wybieramy system ociepleń
- 24 Maxplug - zaprawa hydrauliczna
- Kompaktowe mieszarki PROTOOL
- 25 Mieszarki w hipermarketach
- 29 Skuteczne metody zapobiegania mostkom termicznym
- 31 Uszczelnianie balkonów i tarasów
- 33 Siedem powodów, dla których warto stosować styropian
- 34 HYDROTITE - Uszczelniające profile pęczniące
- Klucz grzechotkowy K 4133 marki Kamasa Tools
- 35 Wszystko o udarowym wierceniu
- 37 Bezspoinowe systemy ociepleń - wyroby uzupełniające i pomocnicze
- 39 Wkrętarki pulsacyjne od Hitachi
- 40 Nie ocieplaj na własne ryzyko
- 42 DeWALT XR Li-ION
- MAXJOINT PAV
- 43 Izolacje termiczne ścian zewnętrznych produktami PAROC
- 44 Pianki poliuretanowe do klejenia styropianu
- 45 Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna
- 49 Maxseal Super - powłoka izolacyjna na beton i żelbet
- 50 Emalia czy lakierobejca
- 51 WATMAT - szybkowiążąca zaprawa do osadzania włazów kanałowych i kratek ściekowych
- Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka CXS
- 52 Jak zabezpieczyć ogrodzenie
- 54 Murowanie z klinkieru
- 60 LEAKMASTER - Do uszczelnień w budowlach hydrotechnicznych
- 61 Impregnowanie drewnianej elewacji

Dodatek: Remmers News



DŁUGOTRWAŁA OCHRONA



Zobacz galerie:



Porządek na placu budowy

DLACZEGO WARTO MIEĆ PORZĄDEK NA PLACU BUDOWY – RADZĄ EKSPERCI BUDOWY SILKA YTONG

Porządek na budowie to swoisty papier lakmusowy, dzięki któremu inwestor może ocenić fachowość i sprawność ekipy wykonawczej. Ta zasada dotyczy każdej budowy, nie tylko dużych inwestycji, ale również tych podejmowanych w sektorze budownictwa jednorodzinnego. Uporządkowany plac budowy to także większy spokój inwestora, ponieważ dzięki temu może

obserwować sprawny przebieg prac na wszystkich etapach.

Z badań „SILKA YTONG: Murarz Idealny” wynika, że gwarancja porządku na budowie jest dla inwestorów jednym z bardziej istotnych elementów wpływających na wybór ekipy wykonawczej. Czynnikiem ten uzyskał aż 77 proc. wskazań jako bardzo ważny.



CEKOL®

Oprócz dobrze znanego i powszechnego maszynowego wykonywania tynków gipsowych, cementowych czy cementowo-wapiennych, w pracach wykończeniowych coraz bardziej popularne staje się również wykonywanie mechaniczne gładzi.

Oferta rynkowa na urządzenia tego typu, do mechanicznego wykonywania gładzi, jest coraz bogatsza. Obok specjalnych agregatów do narzucania materiałów cienkowarstwowych, są również specjalne urządzenia do dalszej obróbki gładzi – szlifowania i wygładzania.

Dobór odpowiednich urządzeń w połączeniu z nowoczesnymi produktami marki CEKOL stanowi dla inwestora korzystną, zarówno pod względem czasowym jak i finansowym, alternatywę wykonywania robót wykończeniowych. Dlatego produkty marki CEKOL zostały udoskonalone i przystosowane, aby jeszcze lepiej nadawały się do nakładania maszynowego.



Produkty do przygotowania ścian i sufitów przed malowaniem i tapetowaniem to: Cekol C-35 oraz Cekol C-45. Umożliwiają wykonanie białych, równych i doskonale gładkich powierzchni. Mogą być stosowane w grubszej warstwie. Cekol C-45 jest wyrobem do stosowania wewnątrz budynków, natomiast Cekol C-35 doskonale sprawdza się zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.



Produkty Cekol A-45 finisz, Cekol B-45 finisz i Cekol C-45 finisz są produktami przeznaczonymi do ostatecznego wygładzania i wyrównywania powierzchni przed malowaniem i tapetowaniem. Można stosować je w cienkiej warstwie. Zastosowanie specjalnie wyselekcjonowanych wypełniaczy mineralnych pozwala uzyskać idealnie gładką powierzchnię.

ARTYKUŁY POLECANE:

- Prosty montaż sufitu podwieszanego krok po kroku
- Babcine rady, czyli jak sobie poradzić ze skutkami remontu
- Poradnik remontu - odświeżenie ścian
- Ściany wewnętrzne - praktyczny poradnik dla budujących i remontujących
- Wykańczanie ścian wewnętrznych za pomocą suchych tynków
- Ochrona ścian przed wilgocią

- Porządek na placu budowy jest wizytówką ekipy wykonawczej. Co więcej, to sygnał dla klienta, że jego inwestycja jest szanowana przez wykonawcę. Inwestorzy bardzo to doceniają - twierdzi Ignacy Kowalski z firmy YGDOM, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG.

Jak utrzymać porządek na placu budowy?

Po pierwsze: dobry plan

Fachowa ekipa wykonawcza potrafi dobrze zaplanować prace i pilnować ustalonego harmonogramu. Systematyczność i dobre przygotowanie wykonawcy przekłada się na szybkość i efektywność przy realizacji zadań.

O odpowiedzialności ekipy budowlanej świadczy również zadbanie odpowiednio wcześniej o takie czynniki jak: sposób transportu materiałów, zabezpieczenie rusztowań, używanie kasków, a więc elementy, które wpływają na bezpieczeństwo na budowie. Efektem takiej postawy jest ład na placu budowy.

Po drugie: wszystko na swoim miejscu

Wygospodarowanie na placu budowy miejsca na materiały budowlane jest bardzo ważne, szczególnie jeśli inwestor zamawia od razu wszystkie palety.

Warto jednak zastanowić się, czy na placu budowy jest wystarczająco dużo miejsca na składowanie dużej partii budulca. Czasem wygodniejszym rozwiązaniem jest podpisanie umowy z hurtownią na dowożenie materiałów potrzebnych do konkretnego etapu budowy - wtedy na placu jest ich tylko tyle, ile w danej chwili jest niezbędne. Warto pamiętać, że dostawca ma lepsze warunki do przechowywania większej ilości materiału niż panują na terenie budowy.

- Dobra organizacja placu budowy to także odpowiednie zabezpieczenie materiałów. Pozwoli to uniknąć ich naruszenia czy wręcz uszkodzenia, na przykład zawilgocenia na deszczu - mówi Bogumił Bard z poznańskiej firmy BARD, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG.

- Materiały najlepiej postawić w jednym, wyznaczonym do tego miejscu - dodaje Ignacy Kowalski z firmy YGDOM, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG.

Na uporządkowanym i jasno podzielonym obszarze, łatwiej jest znaleźć niezbędne narzędzia czy materiały. Budowa domu postępuje więc w szybszym tempie.

Po trzecie: dyscyplina

Wszyscy pracownicy firmy wyko-

nawczej powinni być zaangażowani w utrzymanie porządku na budowie. Przestrzeganie określonych zasad przez wszystkich ułatwi pracę i pozwoli skupić się na swoich zadaniach.

- Porządek na budowie jest także mobilizujący dla samych pracowników, którzy pracują szybciej i dokładniej - przekonuje Bogumił Bard z poznańskiej firmy BARD, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG.

W utrzymaniu prawidłowej dyscypliny i rytmu prac pomaga odpowiednia komunikacja. Każda osoba pracująca na budowie powinna dokładnie wiedzieć, co w danej chwili ma robić i gdzie przebywać. Podwyższa to poziom bezpieczeństwa, ponieważ pozwala uniknąć sytuacji, że pracownik znajdzie się „w nieodpowiednim miejscu o nieodpowiednim czasie”.

Po czwarte: segregacja i utylizacja

Problemem wielu placów budowy jest duża ilość tworzyw sztucznych, przede wszystkim opakowań foliowych po materiałach budowlanych. Aby temu zaradzić Xella we współpracy z firmą Interseroh Organizacją Odzysku prowadzi akcję „Folia znika z budowy”. Udział w akcji jest bezpłatny, ale jednym z podsta-

wowych warunków jest czystość zebranej folii, ponieważ tylko taka nadaje się do przetworzenia i ponownego wykorzystania. Warto więc wziąć to pod uwagę już na etapie organizowania placu budowy i wydzielić na nim miejsce na składowanie folii przeznaczonej do recyklingu. Informacje o zasadach prowadzenia akcji Folia znika z budowy można uzyskać pod numerami telefonów 22 742 10 26 lub 693 373 216 lub na stronach:

http://www.ytong-silka.pl/pl/content/folia_znika_z_budowy_1640.php

- Innym bardzo ważnym aspektem jest segregacja materiałów budowlanych. Wywóz odpadów z materiałów budowlanych do utylizacji i ponownego wykorzystania jest nie tylko ekologiczny, ale i ekonomicznie opłacalny - przekonuje Bogumił Bard z poznańskiej firmy BARD, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG.



- Inwestycja będzie przyjazna środowisku, gdy unikniemy palenia śmieci na terenie budowy. Zachęcam, aby zamówić kontener na samym początku budowy, a najlepiej uwzględnić go w umowie z wykonawcą. Plac będzie wtedy wyglądał estetycznie i schludnie - uzupełnia Ignacy Kowalski z firmy YGDOM, certyfikowany wykonawca SILKA YTONG. Zachęcamy do obejrzenia porad Ignacego Kowalskiego, certyfikowanego wykonawcy SILKA YTONG o segregacji odpadów na budowie:

<http://www.youtube.com/watch?v=aGmD6ogkGJ0>

Należy pamiętać, że umiejętne dbanie o porządek na budowie i dobra organizacja pracy świadczy o profesjonalizmie i przygotowaniu ekipy murarskiej. Taka postawa wykonawców przekona inwestora, że dokonał właściwego wyboru zlecając im zbudowanie swojego domu.

ARTYKUŁY POLECANE:

- Prosty montaż sufitu podwieszanego krok po kroku
- Babcine rady, czyli jak sobie poradzić ze skutkami remontu
- Poradnik remontu - odświeżenie ścian
- Ściany wewnętrzne - praktyczny poradnik dla budujących i remontujących
- Wykańczanie ścian wewnętrznych za pomocą suchych tynków
- Ochrona ścian przed wilgocią

STYROPIAN - Fakty i Mity

NIEPODWAŻALNYM FAKTEM, DOTYCZĄCYM STYROPIANU (EPS), JEST JEGO POPULARNOŚĆ WŚRÓD WYKONAWCÓW I INWESTORÓW. NA TAK DUŻE NIM ZAINTERESOWANIE WPŁYWA SZEREG ZALET STYROPIANU, M.IN. BARDZO DOBRA RELACJA PARAMETRÓW IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ DO CENY, MOŻLIWOŚĆ SZEROKIEGO ZASTOSOWANIA W BUDOWNICTWIE, ŁATWOŚĆ OBRÓBKI, LEKKOŚĆ, A TAKŻE BRAK KONIECZNOŚCI STOSOWANIA SZCZEGÓLNYCH ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ PODCZAS JEGO APLIKACJI.

Wśród gamy dostępnych wyrobów znajdziemy odmiany o różnej izolacyjności termicznej (tj. współczynnika przewodzenia ciepła, λ) - od 0,030 do 0,045 W/(m·K)), grubości płyt (od 1 do 30 cm), różnych poziomach wytrzymałości na rozciąganie (istotnej przy systemach ociepleń) oraz poziomach naprężenia ściskającego, które można dobierać z uwagi na przewidywane obciążenia użytkowe (nawet do 6000 kg/m2).

Przeciwnicy styropianu podnoszą kwestię kilku jego podstawowych „wad”, które w rzeczywistości są łatwymi do obalenia mitami.

Jako zasadniczą wadę wymienia się brak tzw. „oddychania” ścian zaizolowanych płytami styropianowymi. Termin ten nie jest terminem technicznym, a rozu-

miany jest jako odprowadzanie przez ścianę pary wodnej, co miałyby chronić pomieszczenia przed nadmiernym zawilgoceniem, powodującym nie tylko gorszy mikroklimat, ale nawet rozwój grzybów i pleśni. Ocieplając ścianę zwiększamy nie tylko opór cieplny przegrody, co jest głównym celem, ale również opór dyfuzyjny, a to traktowane jest jednocześnie jako wada, przez przeciwników styropianu, i często jako zaleta, przez jego obrońców. W przeprowadzonych przez pracowników Instytutu Techniki Budowlanej badaniach eksperymentalnych [1], w których porównano trzy rodzaje

ścian: nieocieploną, ocieploną styropianem i ocieploną wełną mineralną, wysnuto następujące wnioski:

1. „Strumień pary wodnej przepływający przez ściany zewnętrzne z cegły pełnej typowego mieszkania stanowi od 0,5 do niespełna 3 % (wilgotności) całego mieszkania ...”
2. „Typowe ściany zewnętrzne nie są zatem w stanie nawet częściowo zastąpić wentylacji w funkcji usuwania pary wodnej z pomieszczeń ...”

wewnętrzne, jako „nie oddychające”, na przykład w wyniku ocieplenia ich styropianem ...”.

Reasumując, ocieplanie ścian styropianem nie wpływa negatywnie na ich tzw. „oddychanie”. Skutki zawilgocenia pomieszczeń, w postaci pleśni i grzybów, należy przypisywać niesprawnej wentylacji pomieszczeń w połączeniu

np. ze szczelnymi, źle użytkowymi oknami.

Kolejnym mitem towarzyszącym styropianowi jest ryzyko rozprzestrzeniania pożaru, powiązane z palnością materiału izolacyjnego, użytego w systemach ocieplenia. Najlepszym kontrargumentem będzie w tym przypadku klasyfikacja ogniowa takich systemów, które wykonywane są na bazie styropianu samogasnącego, charakteryzującego się klasą reakcji na ogień E. Jest to wyrób przeznaczony do stosowania w budownictwie, który w przeciwieństwie do styropianu opakowaniowego zawiera środki zmniejszające palność. Systemy ociepleń z izolacją styropianową uzyskują najwyższą z możliwych klas stopnia rozprzestrzeniania ognia, NRO, co oznacza, że nie rozprzestrzeniają ognia.

Tabela Odporność styropianu (EPS) na czynniki chemiczne

Substancja	Odporność w 20°C
Woda, woda morska, roztwory soli	+
Najpowszechniejsze materiały budowlane, np. wapno, cement, gips, anhydryt	+
Alkalia, takie jak ług potasowy, amoniak, woda wapienna	+
Mydło, roztwory środków powierzchniowo-czynnych	+
Kwas solny (35%)	+
Kwas azotowy (do 50%)	+
Kwas siarkowy (do 95%)	+
Słabe i rozcieńczone kwasy: kwas mlekowy, kwas węglowy, kwas humusowy (woda borowinowa)	+
Sole, nawozy (saletra wapniowa, naloty na tynku, naloty na metalu)	+
Bitumy na bazie wody, zimne kleje bitumiczne	+
Olej silikonowy	+
Alkohole, np. alkohol metylowy, alkohol etylowy (spirytus)	+
Olej parafinowy, wazelina, olej do silników wysokoprężnych	-
Produkty smołowe, bitumy i kleje na bazie rozpuszczalników organicznych	-
Zimny bitum i bitumiczna masa szpachlowa z rozpuszczalnikami	-
Rozpuszczalniki organiczne, takie jak aceton, octan etylu, benzen, ksylen, trójchloroetylen, czterochlorometan, terpentyna, eter, nitro	-
Nasycone węglowodory alifatyczne, np. cykloheksan, benzyna oczyszczona, benzyna lakowa	-
Paliwo gaźnikowe, benzyna	-

Legenda: + odporny, - nieodporny, +/- warunkowo odporny, po dłuższym czasie może się skurczyć lub rozpuścić

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak docieplać styropianem. Docieplenia ścian zewnętrznych
- Docieplanie systemami ociepleń KREISEL - krok po kroku
- Wybór styropianu
- System Optotherm 2001

Cecha ta określana jest na podstawie badań normowych, przeprowadzanych przez upoważnione jednostki zewnętrzne (np. ITB).

Poparciem dla bezpieczeństwa stosowania izolacji styropianowych może być artykuł zamieszczony w „Przeglądzie Pożarniczym”, poświęcony raportowi na temat zachowania się systemów ociepleń w warunkach pożaru [2]. W podsumowaniu opisanych pożarów stwierdzono między innymi, że „Przypadki przeniesienia się pożaru z kondygnacji na kondygnację od spalającego się styropianu stanowiącego materiał termooizolacyjny ściany zewnętrznej budynku należy uznać za zjawisko marginesowe. Zdarzenie takie miało miejsce tylko w dwóch przypadkach na 69 pożarów (tj. 2,9 proc.) ścian zewnętrznych docieplonych styropianem i dotyczyło tylko nadpalenia się ram okiennych”.

Często występującym mitem jest również mit o „znikaniu” styropianu, który powstał wskutek braku znajomości przyczyn jego zniszczenia. EPS jest odporny na działanie wielu substancji oraz można go łączyć z większością materiałów budowlanych. Unikać należy natomiast kontaktu styropianu z rozpuszczalnikami organicznymi, benzyną i produktami zawierającymi smołę (patrz tabela). Styropian jest odporny na długotrwałe działanie temperatur, które nie przekraczają 80 st. C. W sposób krótkotrwały można go poddać działaniu temperatury około 100 st. C.

Styropian nie starzeje się, nie butwieje i nie gnije, a tym samym nie zanika w wyniku tzw. naturalnego starzenia. Dotyczy to wyrobu prawidłowo wbudowanego, zabezpieczonego przed działaniem promieniowania UV. W przypadku braku takiego zabezpieczenia płyty żółkną, a w miarę upływu czasu mogą zacząć się kruszyć.

Stosowany od jakiegoś czasu styropian grafitowy należy dodatkowo chronić, w trakcie magazynowania, transportu i wbudowywania, przed nasłonecznieniem, ponieważ z uwagi na swój ciemny kolor absorbuje więcej promieni słonecznych, które mogą spowodować wytopienia lub deformację płyt.

Literatura:

- [1] A. Bobociński, J. Pogorzelski: „Ściany nie oddychają!”
[2] J. Piechocki: „Pożary izolacji termicznej budynków. Po ścianie na dach”; Przegląd Pożarniczy 6/2004



Polskie Stowarzyszenie
Producentów Styropianu



MUREXIN
www.murexin.com

**MISTRZOSTWA EUROPY
W SIATKÓWKĘ**
10-18.09.2011
WIEDEŃ, INSBROK, PRAGA, KARLOVE VARY

WWW.EUROVOLLEY2011.COM



ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak docieplać styropianem. Docieplenia ścian zewnętrznych
- Docieplanie systemami ociepleń KREISEL - krok po kroku
- Wybór styropianu
- System Optotherm 2001

Jak wybrać mieszarkę do zapraw?

W CELU POPRAWNEGO WYMIESZANIA JAKIEJKOLWIEK ZAPRAWY NALEŻY ZASTOSOWAĆ ODPOWIEDNIE URZĄDZENIE MIESZAJĄCE. SĘK JEDNAK W TYM, ŻE POZA FACHOWCAMI BUDOWLANymi MAŁO KTO ZDAJE SOBIE Z TEGO SPRAWĘ. PLANUJĄC PRACE REMONTOWO-BUDOWLANE ZAZWYCZAJ PRZYWIĄZUJEMY WIĘKSZĄ WAGĘ DO DOBORU ODPOWIEDNIEJ WIERTARKI, URZĄDZENIA DO CIĘCIA GLAZURY I TERAKOTY, KIELNI, PAC ITP. JEŻELI JEDNAK MAMY ZAMIAR PRACOWAĆ Z JAKIMIKOLWIEK ZAPRAWAMI WYMAGAJĄCYMI UPRZEDNIEGO PRZYGOTOWANIA, POWINNIŚMY DOBRZE PRZEMYŚLEĆ WŁAŚNIE ZAKUP MIESZARKI I ODPOWIEDNIEGO MIESZADŁA. W PRZECIWNYM BOWIEM RAZIE MOŻE SIĘ OKAZAĆ, ŻE KOŃCOWY EFEKT WYKONANEJ PRACY BĘDZIE BIEGUNOWO ODLEGŁY OD NASZYCH OCZEKIWAŃ.

Kilka słów o nazwach

Kiedy mówimy o urządzeniach służących do przygotowywania zapraw, zazwyczaj pojawia się problem związany z nazewnictwem. Określenia „mieszadło” potocznie używa się zarówno w odniesieniu do samego elementu mieszającego, jak i do całego elektronarzędzia. Tymczasem „mieszadło”, to właśnie sam element miksujący. Wymienny element, który podczas pracy ma bezpośredni kontakt z przygotowywaną zaprawą.

Natomiast całe elektronarzędzie służące do przygotowywania zapraw nosi nazwę „mieszarki”, której zadaniem jest wprowadzenie mieszadła w ruch. Jest to grupa urządzeń zaprojektowanych specjalnie do przygotowywania

zapraw. W żadnym wypadku nie należy ich mylić z automatami dozującymi, wytrząsarkami, czy mikserami żyroskopowymi, często również potocznie nazywanymi mieszarkami.

Dobieramy mieszadło

Źle wymieszana zaprawa, zawierająca grudki nierozmieszanego materiału lub pęcherzyki powietrza może nie tylko zepsuć efekt końcowy, ale także wywołać konieczność ponownego wykonania całej pracy.

Problemów tych można łatwo uniknąć zaopatrując się w odpowiednie mieszadła.

Dokonując wyboru, powinniśmy zwrócić uwagę na kilka zasadniczych kwestii.

Rodzaj mieszadła

Przede wszystkim należy zdawać sobie sprawę, że nie istnieje mieszadło uniwersalne, którego użycie zapewniłoby dobrą jakość dowolnych zapraw. Trzeba więc pamiętać, by zakupione narzędzie było dostosowane do konsystencji zapraw, z którymi zamierzamy zmierzyć się na budowie. Producenci narzędzi oferują obecnie bardzo szeroki wachlarz mieszadeł różniących się przeznaczeniem i kształtem śmigieł. Umożliwiają one wyłącznie mieszanie równoległe (w płaszczyźnie poziomej) lub dodatkowo nadające rozrabianemu materiałowi ruch z dołu do góry, albo z góry na dół. Mieszadło nadające wirującej masie kierunek z góry do dołu polecane jest do materiałów płynnych - przemieszczanie ma-

teriatu w dół środkiem mieszadła i unoszenie ku górze po bokach naczynia zapobiega rozchlapywaniu cieczy na boki. Do mieszania materiałów o większej gęstości należy zastosować mieszadło nadające masie ruch z dołu do góry - dzięki unoszeniu gęstej zaprawy w górę i opadaniu jej w dół pod

wpływem sił grawitacji zyskuje się znacznie szybsze i dokładniejsze wymieszanie materiału.

Tworzywo

To kolejny ważny szczegół, na który powinniśmy zwrócić uwagę kupując mieszadło. Zdecydowanie nie poleca się narzędzi



Fot. Rubi

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak wybrać mieszarkę do zapraw
- Właściwa zaprawa do murowania
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Murowanie klinkierowego ogrodzenia krok po kroku
- Ścianki z pustaków szklanych
- Przepis na kuchenne ściany
- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawy?

wykonanych ze zwykłej stali, ponieważ częsty kontakt z wodą sprawi, że szybko zardzewieją i nie będą nadawać się do użytku. Mieszadło powinno więc być wykonane ze stali nierdzewnej. Wielu producentów ma w swojej ofercie także mieszadła wykonane z włókna węglowego, lub stalowe, pokryte warstwą materiału przypominającego teflon. Ich niewątpliwą zaletą jest możliwość błyskawicznego czyszczenia po ukończeniu pracy.

Napęd – mieszarka, czy zwykła wiertarka?

Jeżeli prace wymagające mieszania zapraw wykonujemy jedynie okazjnie, w zupełności wystarczy nam mieszadło napędzane przy pomocy zwykłej wiertarki. Jeśli natomiast mamy zamiar wykonywać je częściej, lub zakres prac jest spory, warto zdecydować się na urządzenie - mieszarkę. Urządzenie takie oferuje liczne udogodnienia ułatwiające wykonywanie pracy.

Jak wybierać mieszarkę?

Kiedy dysponujemy dobrymi narzędziami, wykonanie jakiegokolwiek pracy staje się przyjemnością a robota pali się w rękach. Zasada ta dotyczy oczywiście także mieszarki do zapraw. Aby takie urządzenie spełniło nasze oczekiwania, powinniśmy zwrócić uwagę na szereg detali, które

zdecydują o komforcie i szybkości wykonania pracy.

Dobra mieszarka powinna posiadać silnik o mocy dostatecznie dużej, by wymieszanie na przykład 10, czy 20 litrowego wiaderka zaprawy cementowej nie okazało się problemem. Dobrze sprawdzają się na przykład silniki o mocy 1400 wat. Trzeba także pamiętać, że rozrabianie suchej zaprawy nie jest lekkim zadaniem dla maszyny, dlatego w takich konstrukcjach bardziej liczy się wysoki moment obrotowy niż prędkość obrotowa. Dobrze, jeżeli mieszarka posiada dwa biegi: 1. z większym momentem obrotowym i wyższymi maksymalnymi obrotami, służący do rozrabiania suchych zapraw, a 2, z obrotami niższymi, przeznaczony do pracy z materiałem o rzadszej konsystencji. Żeby operator mieszarki mógł w pełni kontrolować obroty, urządzenie powinno być wyposażone w potencjometr do płynnej regulacji obrotów, który umożliwi ich zmianę w trakcie mieszania zaprawy. Niektórzy producenci dodatkowo instalują także regulator maksymalnych obrotów, taki, jaki spotykamy w licznych modelach wiertarek. Dzięki tym udogodnieniom parametry pracy mieszarki będzie można dobrać do typu rozrabianej zaprawy, rodzaju pojemnika, w którym pracuje mieszadło oraz poszczegól-

nych etapów przygotowania masy (w początkowej fazie potrzebujemy wolnych obrotów, by nie rozsypywać suchego np. cementu, a w końcowym etapie konieczne są wyższe obroty do dokładnego wymieszania składników).

Baczną uwagę należy zwrócić także na ułożenie pokręteł regulacyjnych i przycisku star-

towego. Powinny one być ułożone tak, aby korzystanie z nich wymagało jak najmniej wysiłku i nie utrudniało trzymania mieszarki podczas pracy. Rękojeść urządzenia powinna mieć ergonomiczny kształt i być wykonana z trwałego, nie ślizgającego się w rękach tworzywa. W miarę możliwości dobrze jest uruchomić urządzenie w punkcie sprzedaży

i sprawdzić, czy drgania silnika w odczuwalny sposób przenoszone są na obudowę i uchwyt.

Sama obudowa powinna być wykonana z materiałów odpornych na uderzenia i uszkodzenia, na które sprzęt może być narażony na placu budowy. Oczywiście takiego rodzaju tworzywa, które można łatwo utrzymać w czystości.

Niezwykle istotną kwestią przy wyborze mieszarki do zapraw jest sposób mocowania mieszadła. Większość producentów stosuje rozwiązanie polegające na montażu mieszadła bezpośrednio na wrzecionie. Wkręca się je na gwint M14 bez użycia dodatkowych narzędzi za pomocą ręki - mieszadło samo się dokręci podczas pracy. Trochę bardziej uciążliwy jest jego demontaż - w tym celu należy użyć co najmniej jednego klucza płaskiego do unieruchomienia wrzeciona. Coraz częściej pojawiają się mieszarki, w których montaż mieszadła polega na odciągnięciu tulei i wsunięcia go w gniazdo. Demontaż w wypadku takiego rozwiązania jest więc znacznie wygodniejszy i szybszy.

Awaryjność

To podstawowe kryterium, które należy brać pod uwagę przy zakupie jakiegokolwiek elektrona-



Fot. Rubi

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak wybrać mieszarkę do zapraw
- Właściwa zaprawa do murowania
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Murowanie klinkierowego ogrodzenia krok po kroku
- Ścianki z pustaków szklanych
- Przepis na kuchenne ściany
- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawy?

rzędzi. Urządzenia bezawaryjne wprawdzie nie istnieją, jednak przed częstymi wizytami w punkcie serwisowym można się ustrzec. Wystarczy wybierać modele oferowane przez renomowanych i

polecanych producentów. Jest to istotne zwłaszcza wówczas, kiedy zakupioną mieszarkę mam zamiar wykorzystywać często i intensywnie. Jeżeli natomiast prace remontowo budowlane wykonujemy sporadycznie, a nasza mieszarka po zakończeniu remontu trafi na kilka lat do piwnicy, możemy pozwolić

Fot. Rubi

sobie na zakup taniego i mniej trwałego urządzenia. Wówczas musimy jednak liczyć się z tym, że w wypadku awarii możemy na przykład mieć trudności z wyegzekwowaniem zobowiązań gwarancyjnych producenta, lub znalezieniem punktu serwisowego, które podejmie się wykonania naprawy.

Decydując się na zakup taniego modelu mieszarki, musimy liczyć się z tym, że okres gwarancyjny nie będzie dłuższy niż 12 miesięcy, choć niektórzy producenci elektronarzędzi ujednolicają okres gwarancji dla wszystkich swoich produktów i niekiedy może on wynieść nawet trzy lata.

Ci, którzy wybiorą sprzęt znanej sprawdzonej marki mogą być spokojni. Gwarancja na takie urządzenia zazwyczaj obowiązuje minimum dwa lata, a nierzadko znacznie dłużej.

Pozory mylą

Należy pamiętać, że elegancki, nowoczesny design nie zawsze musi świadczyć o wysokiej jakości urządzenia. Niektórzy producenci oferują bowiem mieszarki, które na pierwszy rzut oka nie wyglądają zbyt okazale. Ich trwałość i bezawaryjność sprawiają jednak, że profesjonalni wykonawcy używają i rekomendują właśnie takie, mało okazałe,

nie rzucające się w oczy urządzenia.

Opracował: Sambor Zarzycki





KONSERWACJE

XVI TARGI KONSERWATORSKIE XIV FORUM KONSERWATORÓW ZABYTEKÓW

VIII TARGI KOŚCIOŁY

WYPOSAŻENIE • USŁUGI • SZTUKA • DEWOCJONALIA

TORUŃ

13 - 15 października 2011
13 - 14.10.2011 / 10.00 - 17.00
15.10.2011 / 10.00 - 14.00

CENTRUM TARGOWE PARK
ul. Szosa Bydgoska 3



WSTĘP WOLNY!

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak wybrać mieszarkę do zapraw
- Właściwa zaprawa do murowania
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Murowanie klinkierowego ogrodzenia krok po kroku
- Ścianki z pustaków szklanych
- Przepis na kuchenne ściany
- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawy?

Na co zwrócić uwagę przy zakupie styropianu?

JEST BARDZO DUŻO RODZAJÓW STYROPIANU. JAKI WYBRAĆ, ŻEBY SPEŁNIAŁ SVOJĄ FUNKCJĘ I ŻEBY NIE PRZEPLĄCIĆ? NA JAKIE PARAMETRY I CECHY NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ, ABY WYBÓR BYŁ OPTYMALNY? TEN TEKST MA PAŃSTWU POMÓC W WYBORZE - PRZECIEŻ WYSTARCZY POZNAĆ KILKA PODSTAWOWYCH REGUŁ. ZAPRASZAM DO LEKTURY.

Bardzo ważnym wskaźnikiem informującym o izolacyjności jest współczynnik przewodzenia ciepła, oznaczany literą λ (lambda). Im niższa jest wartość tego współczynnika, tym dany materiał ma lepszą izolacyjność. To znaczy, że możemy przy mniejszej grubości uzyskać lepsze parametry. Nie wystarczy kierować się tylko grubością styropianu. Styropian o grubości 15 cm i współczynniku lambda 0,042 ma mniejszą izolacyjność niż styro-

pian o grubości 12 cm i współczynniku lambda 0,032. Obecnie na rynku są dostępne styropiany, których λ kształtuje się w granicach 0,031 - 0,042 (W/mK). Aby dokonać odpowiedniego zakupu, należy zwrócić uwagę na rodzaj produktu i jego zastosowanie:

Styropian ściana EPS 042 - izolacja termiczna ścian, docieplenie stropów między legarami, murów szczelinowych, ścian szkieletowych i działowych, ocieplenie poddaszy.

Styropian fasada EPS 040 - izolacja termiczna ścian, docieplenie stropów między legarami, murów szczelinowych, ścian szkieletowych i działowych, ocieplenie poddaszy.

Styropian dach - podłoga EPS 038 - izolacja termiczna posadzek, dachów płaskich, stropów, stropodachów.

Styropian hydro EPS 035 Fundament Dach - miejsca narażone na

bezpośredni kontakt z wodą oraz tam gdzie wymagana jest duża odporność mechaniczna.

Styropian parking EPS 035 - izolacja termiczna miejsc o dużych obciążeniach mechanicznych (parkingi).

Styropian lambda EPS 031 Fasada - izolacja termiczna ścian, balkonów, ościeży drzwiowych i okiennych.

Nie należy stosować styropianu twardego (dach-podłoga, parking) na fasadę. Pod wpływem warunków atmosferycznych docieplenie pracuje i twardy styropian, który ma mniejszą elastyczność może pękać.

Warto również sprawdzić wizualnie jakość styropianu - czy płyty są prosto przycięte i elastyczne, czy granulki styropianu nie wypadają i nie kruszą się. Brak tych cech może bardzo utrudnić montaż styropianu na budynku. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, czy paczki styropianu są odpo-

wiednio oznakowane. Opis musi zawierać dane producenta, adres zakładu produkcyjnego, opis rodzaju styropianu i znak CE. Jest wielu tzw. „garażowych” producentów, których produkty nie spełniają podstawowych wymogów jakościowych.

Cena styropianu jest uzależniona od rodzaju (lambda, twardości, producenta, zamawianej ilości oraz kosztu transportu). Cenę styropianu podaje się w metrach sześciennych. Wpływ na cenę ma również frez. Styropian frezowany (na tzw. zakładkę) jest droższy od niefrezowanego (gładkiego) o około 5zł na m³.

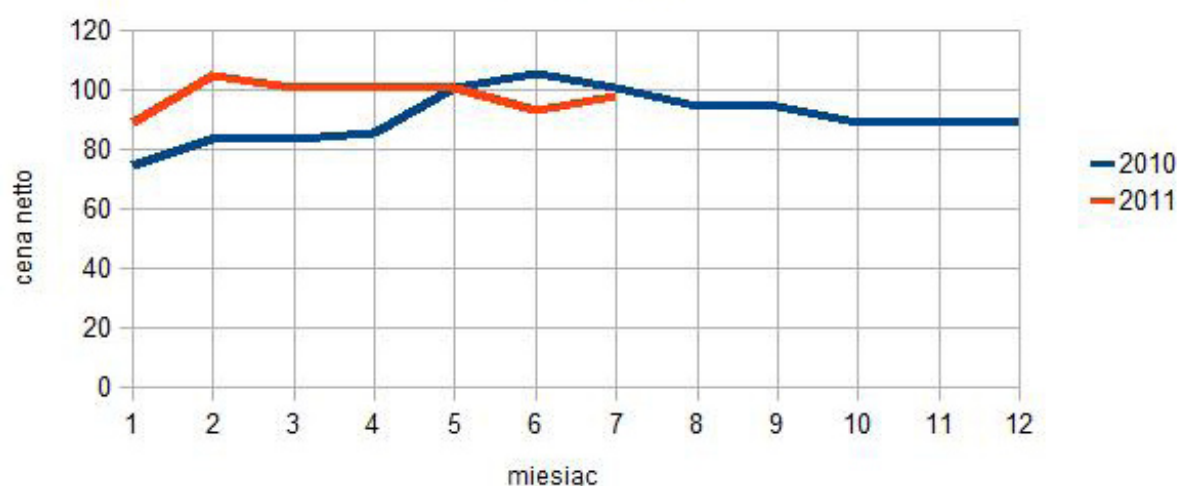
Przykładowe wyliczenie m³ styropianu:

Jeżeli chcemy kupić 180 m² styropianu o grubości 12 cm to potrzebujemy 21,6m³:
180x0,12=21,6 m³

Przy zakupie mogą okazać się przydatne informacje o tym jak kształtują się ceny styropianu w skali roku. W znalezieniu atrakcyjnej oferty na styropian może pomóc portal www.mam-sklad.pl, z którym współpracuje 120 składów budowlanych z całej Polski. Wystarczy złożyć niezobowiązujące zapytanie cenowe, poczekać na oferty z kilku składów i wybrać tą najatrakcyjniejszą. Udanych zakupów!

Porównanie cen styropianu

rok 2010/2011



Tab. Nowabud

Porównanie cen styropianu z 2011 roku do 2010 na podstawie danych ze składów budowlanych współpracujących z serwisem www.mam-sklad.pl.

Kolor czerwony przedstawia ceny z roku 2011. Kolor niebieski z roku 2010. Od stycznia do kwietnia br. styropian był droższy niż w 2010. W maju ceny się zrównały. W czerwcu i lipcu br. ceny styropianu były niższe niż w analogicznym okresie roku ubiegłego.

Wykres ten pokazuje również, że najniższe ceny styropianu można uzyskać w styczniu.

**100.000 barw,
60 funkcji,
0 rozpuszczalników:**

Farby Sto do wnętrz mają w sobie
wszystko do stworzenia idealnej ściany.

Chcąc uzyskać doskonały efekt w każdych warunkach, potrzebujemy niezawodnych farb. Niezależnie od tego, czy farba ma być łatwa do nanoszenia i do czyszczenia, odpowiednia dla alergików, zabezpieczająca przed pleśnią, czy ma posiadać właściwości redukujące zapachy lub umożliwiające odkażanie – asortyment farb wewnętrznych Sto gwarantuje maksymalną różnorodność kolorów i funkcji.

Farby Sto do wnętrz. Wszystko do idealnej ściany. www.sto.pl

Sto | Budować świadomie.



Nowy program farb wewnętrznych

Czas „puścić farbę”!

Od teraz asortyment farb do wnętrz Sto jest oparty na nowej logice. Sześć rodzin produktów zapewnia lepszą przejrzystość i ułatwia dobór odpowiednich materiałów.

W ciągu ostatnich lat świat farb do wnętrz Sto rozrastał się w bardzo dynamicznym tempie. Dzięki temu możliwości zastosowania są jeszcze bardziej wszechstronne. To wystarczający powód, by ponownie przejrzeć asortyment i lepiej go uporządkować.

Nowa systematyka obejmuje sześć rodzin produktów i opiera się na prostej, intuicyjnej logice, a każda rodzina reprezentuje główną cechę produktów. Ułatwia to więc codzienną pracę z farbami. Przy okazji nowa systematyka stała się też międzynarodowa dzięki ujednoliceniu nazw.

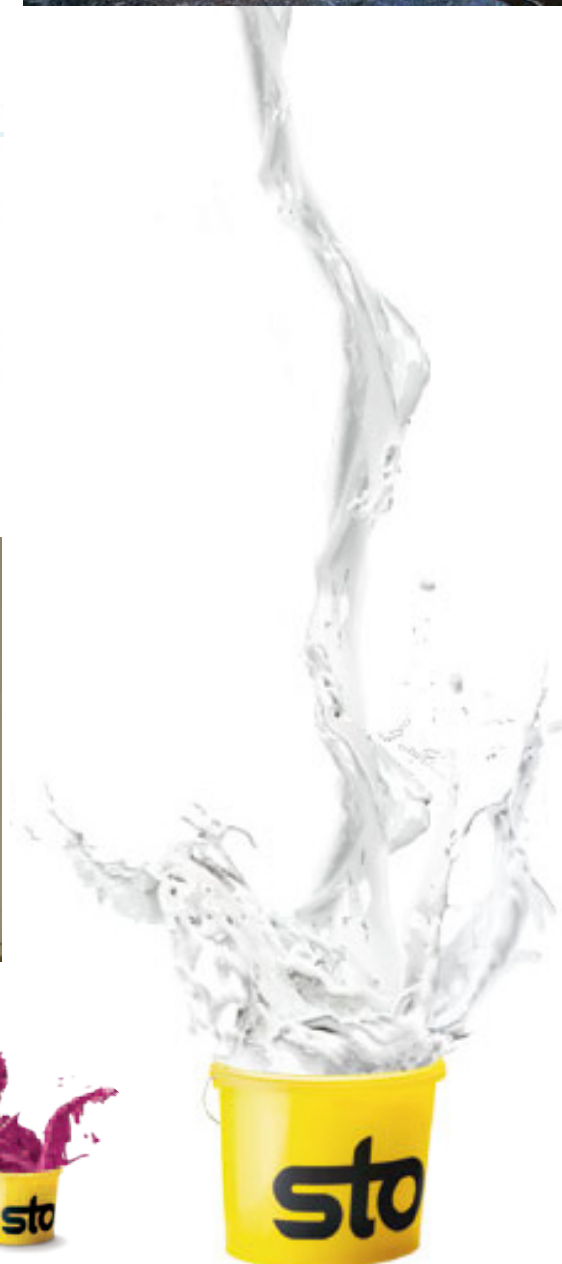
W niektórych przypadkach produkty otrzymały nowe nazwy. Na przykład zamiast StoColor Latex – wszystkie materiały tej jakości zostały zebrane w rodzinie farb wy-

trzymałych i noszą nazwę Sto-Color Opticryl, uzupełnioną o stopień połysku.

Farby do wnętrz to innowacyjne produkty posiadające wyjątkowe właściwości, zapewniające dobre samopoczucie i zdrowy klimat w pomieszczeniach wolnych od szkodliwych substancji.

Ponieważ w ramach nowej systematyki produkty zostały również zmodernizowane, wszystkie farby do wnętrz Sto posiadają już certyfikat TÜV, potwierdzający brak rozpuszczalników i środków zmiękczających oraz niską emisyjność.

Krótko mówiąc: farby wewnętrzne Sto oferują wszystko, czego potrzeba do idealnych ścian.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Farby wewnętrzne do ścian i sufitów
- Farby do łazienki
- Tynki gipsowe
- Szpachle gipsowe

Farby Premium StoColor Titanium

Królowa farb do wnętrz. Właściwości kryjące klasy 1. zapewniają największą zdolność krycia. W porównaniu do poprzedniczki, StoColor Supra, jej klasa odporności na szorowanie na mokro została podniesiona z drugiej na pierwszą, co oznacza maksymalną łatwość czyszczenia. Głęboko matowa farba dyspersyjna StoColor Titanium jest najbardziej oczywistym wyborem w przypadku najwyższych wymagań dotyczących szybkości, a przy tym perfekcyjnego i trwałego kształtowania oraz pierwszorzędnej jakości.

Wytrzymałe farby StoColor Opcryl Gloss StoColor Opticryl Satin StoColor Opticryl Satinmatt StoColor Opticryl Matt

Wytrzymałe farby doskonale nadają się do ścian o dużym obciążeniu. Farby lateksowe z rodziny StoColor Opticryl o 1. klasie odporności na szorowanie na mokro są łatwe do czyszczenia i odporne na działanie środków dezynfekujących. Farby z rodziny Opticryl dostępne są w czterech wariantach połysku – od matowych po błyszczące.

Dzięki wysokiej odporności i wytrzymałości mogą bez trudu stawić czoła nawet dużym obciążeniom mechanicznym. Również wersja matowa i matowa z połyskiem satynowym posiadają 1. klasę odporności na szorowanie na mokro, także w przypadku intensywnych kolorów.

W porównaniu z wcześniejszymi produktami lateksowymi podwyższony został też stopień bieli. StoColor Opticryl stanowi również idealną powłokę końcową dla tapet.

Farby do szybkiej aplikacji StoColor Rapid StoColor Rapid Ultramatt StoColor Rapid Satin

Jednowarstwowe farby o pierwszorzędnych właściwościach kryjących nie bez powodu należą do najczęściej kupowanych profesjonalnych farb do wnętrz. Nawet w przypadku ciemnego podłoża zazwyczaj jednokrotne malowanie wystarcza do uzyskania dobrego krycia. Ponieważ farby te dają się bardzo szybko nakładać, pozwalają oszczędzać czas i pieniądze. Wszystkie trzy farby można z powodzeniem stosować na podłożach strukturalnych, przy czym warianty StoColor Rapid Ultramatt i StoColor Rapid Satin doskonale sprawdza się przede wszystkim na gładkich lub obciążonych powierzchniach.



Farby ekologiczne StoColor Sil In StoColor Sil Mineral StoColor Calcetura

Są w najwyższym stopniu przyjazne dla środowiska, a tym samym idealne do „wrażliwych” pomieszczeń i polecane w szczególności dla alergików. Ekologiczne farby StoColor Sil In, StoColor Sil Mineral oraz wapienna farba StoColor Calcetura (dawniej Sto-Warofix innen) wytwarzane są wyłącznie z odnawialnych surowców naturalnych i nie zawierają substancji konserwujących. StoColor Sil In, StoColor Sil Mineral odpowiada teraz 3. klasie odporności na szorowanie na mokro i może być stosowana jako alternatywa do StoColor Sil In. Wszystkie farby zapewniają ochronę przed pleśnią bez chemicznych substancji czynnych i poprawiają klimat w pomieszczeniach – w przedszkolach, szkołach, szpitalach i pomieszczeniach mieszkalnych.

Farby standardowe StoColor In StoColor Basic

Uniwersalnie zastosowanie i wyjątkowo korzystna cena: standardowe farby StoColor In i StoColor Basic to wszechstronne farby do wnętrz. Optymalny stosunek jakości do ceny oraz dobre właściwości kryjące sprawiają, że są one wysoko cenione szczególnie w prywatnym budownictwie mieszkalnym. Jednocześnie obie te farby dyspersyjne w dużym stopniu przyczyniają się do tworzenia przyjemnego i zdrowego klimatu w pomieszczeniach, są bowiem niskoemisyjne i nie zawierają rozpuszczalników i środków zmękczejących.

Farby funkcjonalne StoColor Isol StoColor Isol W StoColor Puran Satin StoColor Climasan

StoColor Isol i StoColor Isol W – farby izolujące do podłóg z „przebijającymi” zanieczyszczeniami: Rozpuszczalnikowa farba wewnętrzna StoColor Isol o 2. klasie odporności na szorowanie oraz wodna farba StoColor Isol W o 1. klasie odporności na szorowanie nie dają plamom z nikotyny, sadzy, ligniny i wody żadnych szans.

StoColor Puran Satin – emalia poliuretanowa o wysokiej wytrzymałości: dzięki odporności na działanie środków dezynfekujących, słabych kwasów i ługów oraz smarów mineralnych StoColor Puran Satin doskonale nadaje się do najbardziej „wrażliwych” obszarów i szczególnych zastosowań.

StoColor Climasan – farba aktywnie oczyszczająca powietrze w pomieszczeniu. Przy zwykłym oświetleniu – całkowicie bez udziału światła słonecznego - StoColor Climasan redukuje szkodliwe substancje i nieprzyjemne zapachy.



SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY POLECANE:

- Farby wewnętrzne do ścian i sufitów
- Farby do łazienki
- Tynki gipsowe
- Szpachle gipsowe

Kup pan cegłę przez internet, czyli zakupy budowlane w sieci

WRAZ Z POJAWIENIEM SIĘ SKLEPÓW INTERNETOWYCH KUPOWANIE STAŁO SIĘ DUŻO SZYBSZE I PROSTSZE. W SIECI MOŻEMY KUPIĆ UBRANIA, KOSMETYKI, KSIĄŻKI, RTV, AGD, SPRZĘT SPORTOWY I WIELE INNYCH TOWARÓW. CORAZ WIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ CIESZĄ SIĘ OSTATNIO INTERNETOWE SKLEPY SPOŻYWCZE, DZIĘKI KTÓRYM NIE MUSIMY JUŻ TRACIĆ CZASU NA WYCIECZKI DO HIPERMARKETÓW I ZAPEŁNIĆ WIRTUALNY KOSZYK W DOMOWYM ZACISZU. NATOMIAST STOSUNKOWO NOWYM I MAŁO ROZPOWSZECHNIONYM ZJAWISKIEM JEST KUPOWANIE PRZEZ INTERNET MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH. PORA NA ZMIANĘ!

Chociaż w sieci kupujemy już niemal wszystko, po materiały do budowy czy wykończenia domu wolimy udać się osobiście do sklepu czy składu budowlanego. Częściowo jest to wynikiem tego, że do spraw związanych z

domem podchodzimy poważnie i chcemy mieć pewność, że wybrane przez nas artykuły nie okażą się bblem, który dobrze prezentował się tylko na zdjęciu. Oczywiście ostrożność nie zaszkodzi, ale wielu renomowanych produ-

centów i dystrybutorów materiałów budowlanych prowadzi swoje sklepy internetowe, które oferują dokładnie to samo co sklepy stacjonarne, nierzadko w atrakcyjniejszych cenach. Można mieć zatem pewność, że to co zamówimy spełni nasze oczekiwania,

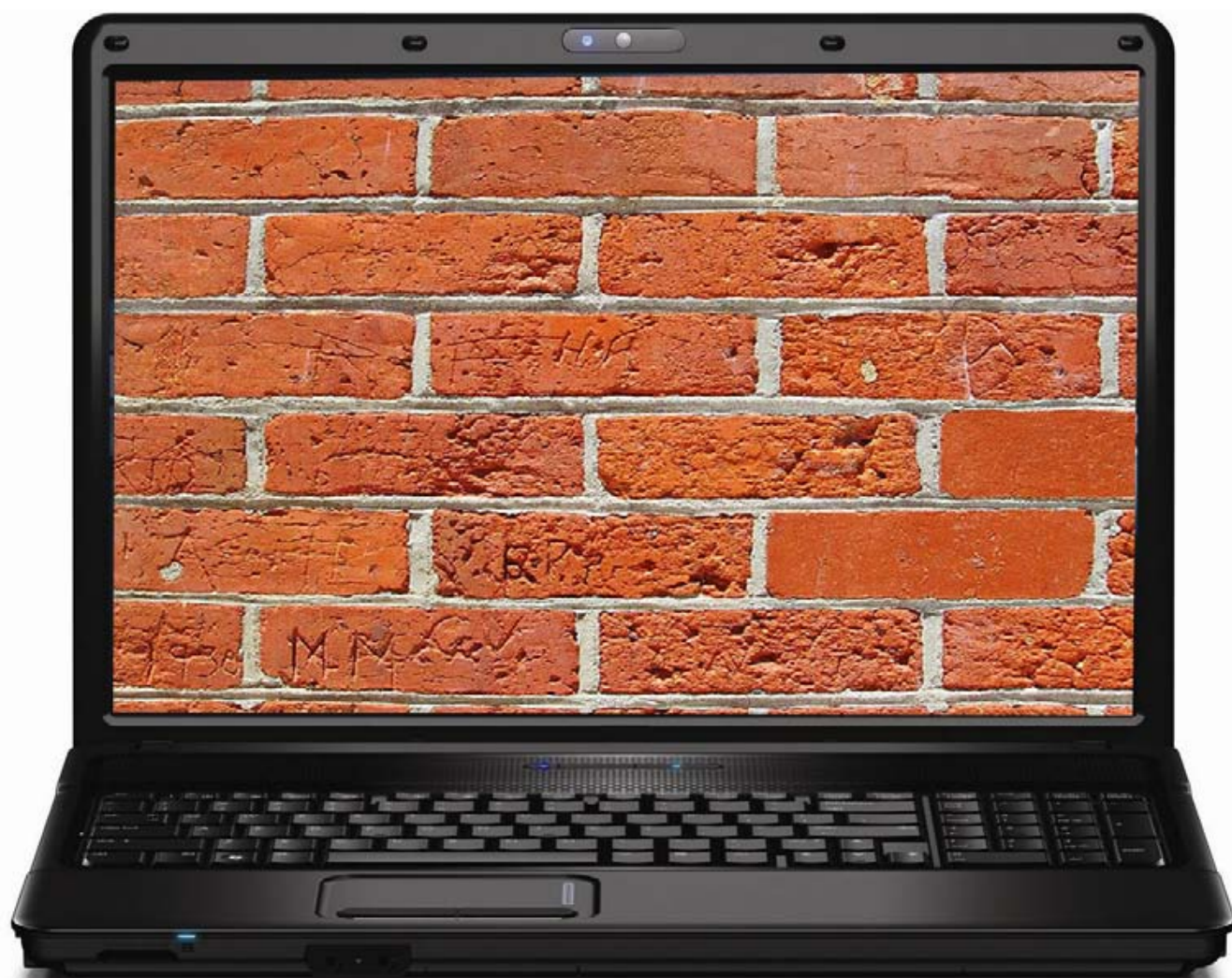
a jeśli okaże się, że coś jest nie tak, zawsze możemy dokonać zwrotu lub wymiany.

Porównaj i wybierz najlepszą ofertę

Budowa, wykończenie czy remont domu wiązą się ze znacznymi nakładami finansowymi, warto zatem być dobrze poinformowanym i wiedzieć, gdzie można kupić różne akcesoria taniej. Żeby ułatwić sobie życie i uniknąć zagracaania domu stosami magazynów i katalogów z ofertami producentów, najlepiej skorzystać z branżowych porównywarek cen. Ich twórcy starają się na bieżąco aktualizować bazę produktów, tak, żeby każdy użytkownik mógł za ich pośrednictwem znaleźć wszystko, czego potrzebuje w najlepszej cenie. Niezależnie od tego na jakim jest etapie budowy, czy wykańczania. W porównywarekach można sprawdzić ceny pustaków, cementu, dachówek,

więźb, kotłów centralnego ogrzewania, waty szklanej, przewodów i tysiąca innych rzeczy niezbędnych przy budowie czy remoncie Przeglądając porównywarki, dowiadujemy się od razu jakie sklepy oferują pożądane przez nas artykuły. Najczęściej użytkownicy są bezpośrednio przekierowywani na stronę sklepu, przez co nie muszą błądzić po kolejnych stronach internetowych. Dzięki możliwości dodawania komentarzy w porównywarekach, można poznać opinię innych konsumentów na temat szukanego produktu czy sklepu, w którym planujemy zrobić zakupy. To kolejne ułatwienie w pokonywaniu zakupowego maratonu. Warto zatem pozbyć się uprzedzeń i kupując przez internet, „przebiec” przez budowę domu sprintem.

Praktycy PR



Optymalne rozwiązanie montażu okna – system illbruck i3



Montaż ciepłego parapetu.



kie wymogi dyrektyw unijnych dotyczących oszczędzania energii. Na profilu styrodurowym, możemy osadzać okna z PVC, drewna czy aluminium. Kształtka podparapetowa illbruck wykonana jest w całości ze styroduru i dzięki temu zapewnia idealną jednorodną izolację. Uszczelnienie miejsca połączenia ramy ościeżnicy okna z kształtką jest wykonane za pomocą impregnowanej taśmy uszczelniającej illbruck TP610 illmod Eco, w rozmiarze 15/4. Ciepły parapet” w połączeniu z taśmą illmod Eco, stanowi perfekcyjne rozwiązanie połączenia okiennomurowego w części progowej dla większości sytuacji z jakimi możemy spotkać się na budowie.



System illbruck i3 z ciepłym parapetem jako kompleksowe rozwiązanie dla montażu okna.

Przyczyną uszkodzeń w obrębie styku ramy okiennej ze ścianą, w której okno jest osadzone, są najczęściej błędy montażowe i nieprawidłowe uszczelnienie połączenia na linii okno-ściana. W wyniku popełnionych błędów, z czasem pojawiają się kolejne usterki i nieprawidłowości: łuszczenie się powłok malarskich w okolicy okna, przemarzanie, wilgoć i nadmierne zużycie energii grzewczej. Błędy te są skutkiem braku jasno określonych standardów dotyczących montażu i uszczelniania okien oraz nieznanymi nowoczesnych systemów uszczelniających połączenie okna ze ścianą.

Montaż taśmy TP650 illmod Trio.



Jednym z rozwiązań dotyczących prawidłowego uszczelnienia okna, opracowanych przez firmę Tremco illbruck, jest zastosowanie twardej, odpornej na obciążenia, styrodurowej kształtki podparapetowej zwanej potocznie „ciepłym parapetem” w połączeniu z taśmą rozprężną TP650 illmod Trio.

Ciepły parapet – uszczelnienie dolnego złącza okiennego

Uciążliwe i czasochłonne pozycjonowanie ramy w otworze okiennym przed jej zamocowaniem to już przeszłość. Dzięki zastosowaniu styrodurowej kształtki, montaż okien stał się procesem szybkimi zoptymalizowanym pod względem izolacyjności cieplnej i szczelności. Kształtka wykonana z twardego, odpornego na obciążenia polistyrenu ekstrudowanego XPS, dzięki swojej konstrukcji stanowi doskonałą izolację cieplną dolnego połączenia progu okna z murem. Specjalnie opracowany kształt uniemożliwia przenikanie wody opadowej w strefę izolacji termicznej okna. Rozwiązanie techniczne dopuszczone do stosowania przez niemiecki urząd DIBt, spełnia wszel-



TREMCO ILLBRUCK SP. Z O.O.
Kućnicy Kollątajowskiej 13
31-234 Kraków
Telefon: +48/ 12- 665 33 08
Faks: +48/ 12- 665 33 09
sprzedaz@tremco-illbruck.com
www.tremco-illbruck.pl

Taśma Trio – jedna taśma w trzech warstwach uszczelnienia, czas montażu skrócony do minimum

Innowacyjnym osiągnięciem w dziedzinie prawidłowego montażu okien, jest impregnowana, wstępnie skompresowana taśma poliuretanowa, która dzięki swoim nadzwyczajnym właściwościom staje się alternatywą dla trzech warstw „ciepłego uszczelnienia” - pracuje zgodnie z zasadami montażu trójwarstwowego, a przy tym pozwala zaoszczędzić kilkukrotnie na czasie montażu, w stosunku do powszechnie znanego montażu na foliach. Taśma illbruck TP650 illmod Trio ma bardzo dobre właściwości paroprzepuszczalne od strony zewnętrznej i ograniczające przepływy pary od strony wewnętrznej, zgodnie z zasadą „wewnątrz szczelniej niż na zewnątrz”. Została stworzona dla szybkiego i pewnego uszczelnienia podczas montażu okien i drzwi.

Korzyści płynące z zastosowania ciepłego montażu są wymierne i można je łatwo skalkulować na specjalnie opracowanej stronie www.i3savings.com, przy pomocy narzędzia kalkulatora oszczędności illbruck i3.

KONIEC Z PRZEPYCHANKAMI

Zmieniamy zasady obowiązujące przy klejeniu płyt EPS w systemach ocieplania ścian zewnętrznych budynków.



PU010

Pierwszy klej do systemów zewnętrznego ocieplania budynków (EIFS), który nie odpycha łączonego materiału

Tremco illbruck zmienia zasady obowiązujące przy łączeniu systemów izolacyjnych. Odcinamy się od sztuczek nieuczciwej konkurencji, zalecającej stosowanie wysokorozprężnych pianek poliuretanowych.

Jedynym klejem do łączenia na sucho materiałów izolacyjnych jest illbruck PU010. Jego siłą jest stabilność wymiarowa, dzięki której nie pojawia się efekt „odpychania” łączonych materiałów. Już po przyklejeniu pierwszych paneli izolacyjnych można przekonać się, jak duża jest dokładność wykonanej pracy.

- Niskoprężny, stabilny klej do systemów izolacyjnych
- Idealny do klejenia paneli EIFS
- Nadaje się do klejenia płyt g-k
- Łączy z betonem, drewnem, płytami OSB
- Wysokowytrzymały
- Trudnozapalny (klasa palności B1)



Tremco illbruck Sp. z o.o.
Kućnicy Kollątajowskiej 13
31-234 Kraków
Telefon: (12) 665 33 08
Faks: (12) 665 33 09
Email: sprzedaz@tremco-illbruck.com



www.tremco-illbruck.pl



Zobacz galerie:



Docieplenia na styropianie

BUDUJĄC LUB PRZEPROWADZAJĄC GENERALNY REMONT NIERUCHOMOŚCI WARTO PAMIĘTAĆ O PRZEPROWADZENIU ODPOWIEDNICH PRAC TERMOIZOLACYJNYCH. POZWOLI TO W ZNAČNYM STOPNIU OGRANICZYĆ KOSZTY EKSPLOATACJI NIERUCHOMOŚCI I UMOŻLIWI ZASTOSOWANIE CIEKAWYCH TECHNIK WYKOŃCZENIA ELEWACJI. DO DOCIEPLANIA BUDYNKÓW WYKORZYSTUJE SIĘ ZAZWYCZAJ DWA RODZAJE MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH: WEŁNA MINERALNA I STYROPIAN. CHOCIAŻ ICH WŁAŚCIWOŚCI IZOLACYJNE SĄ PODOBNE, STYROPIAN POSIADA SZEREG ZALET SPRAWIAJĄCYCH, ŻE JEST ON STOSOWANY ZDECYDOWANIE CZĘŚCIEJ. STYROPIANEM DOCIEPŁA SIĘ WSZYSTKIE ELEMENTY BUDYNKÓW: OD FUNDAMENTÓW POPRZECZ ŚCIANY DOMU, PODDASZA I DACHY, PO KONSTRUKCJE SPECJALNE. DLACZEGO OPARTE NA NIM SYSTEMY DOCIEPLEŃ SĄ TAK CHĘTNIE STOSOWANE?

Czasami mamy takie, że planując budowę nowego domu właściwie każdy inwestor zmuszony jest brać pod uwagę zagadnienia związane z energooszczędnością. Nic więc dziwnego, że montaż solidnej termoizolacji planowany jest już na wstępnym etapie prac projektowych. Do jej wykonania wykorzystuje się najczęściej dwa rodzaje materiału termoizolacyjnego: wełnę mineralną i polistyren ekspandowany zwany powszechnie styropianem. Obydwa charakteryzują się znakomitymi właściwościami termoizolacyjnymi.

Styropian jednak posiada kilka cech, dzięki którym wykorzystywany jest zdecydowanie częściej zarówno do ocieplania nowo powstających nieruchomości, jak i

podczas prac termomodernizacyjnych w już istniejących budynkach

Czym są systemy dociepleń?

ETICS (nowa terminologia) lub BSO - bezspoinowy system dociepleń, określany dawniej jako „metoda lekka-mokra” to nic innego, jak zestaw dopasowanych do siebie produktów niezbędnych do prawidłowego wykonania izolacji termicznej budynku, wraz z wykończeniową powłoką tynkarską. Poszczególne składniki takiego systemu są do siebie dopasowane, a ich „współdziałanie” jest sprawdzone w praktyce. Dzięki temu producenci oferujący konkretne systemy udzielają inwestorom gwarancji na wieloletnie, sprawne działanie systemu. Montaż ETICS polega na przyklejeniu

izolatora (w tym wypadku płyt styropianowych) do zewnętrznej strony ścian budynku, a następnie na pokryciu ich specjalną ochronną siatką z włókna szklanego, zatopioną w cienkiej warstwie zaprawy klejowej. Ostatnią wierzchnią warstwę systemu stanowi tynk cienkowarstwowy, którego zadaniem jest ochrona

całości przed uszkodzeniami mechanicznymi i nadanie elewacji budynku estetycznego wyglądu.

Budowa systemu w skrócie

Najważniejszym składnikiem systemu ETICS jest oczywiście izolator, czyli najczęściej styropian.

Styropian, to powszechnie przyjęte, handlowe określenie polistyrenu ekspandowanego (w skrócie EPS). Materiał ten, to sztuczne tworzywo powstające w procesie spieniania granulek polistyrenu przy pomocy pary wodnej. Płyty styropianowe zbudowane są z zamkniętych komórek o obłych kształtach. Wewnątrz tych komórek znajduje się pianka polistyrenowa. Komórki są ze sobą dość ściśle połączone, a pomiędzy nimi występują przestrzenie powietrzne (ilość i wielkość tych przestrzeni w najwyższej mierze uzależniona jest od gęstości materiału), co można

zaobserwować gołym okiem po ułamaniu kawałka płyty styropianowej. Chociaż EPS jest niewątpliwie materiałem o znakomitych właściwościach termoizolacyjnych, ma też pewne wady, jak chociażby brak odporności na działanie wielu rozpuszczalników oraz olejów czy smarów. Wchodząc z nimi w bezpośredni kontakt, EPS może ulec rozkładowi.

W zależności od tego, w jakim stopniu granulat polistyrenowy zostanie spieniony, w procesie produkcyjnym, uzyskuje się materiał o różnej gęstości, od której uzależniona jest wytrzymałość mechaniczna płyt. W systemach ETICS wykorzystuje się najczęściej płyty EPS o grubości 10 - 15 cm, ale bezwzględnie należy pamiętać, że dla każdej nieruchomości optymalną grubość izolacji powinno się wyliczać indywidualnie.

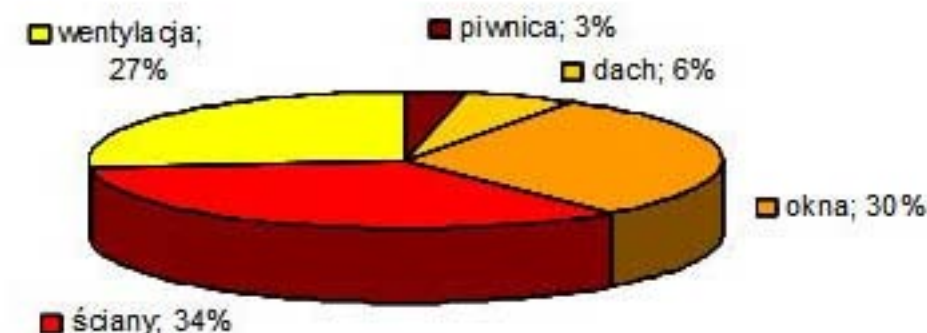
Klej

W systemach dociepleń kleje wykorzystuje się zarówno do mocowania płyt izolacyjnych na ścianie, jak i do zatapiania siatki z włókna szklanego.

Kołatki mocujące

Chociaż materiał izolacyjny mocowany jest do ściany budynku przy pomocy odpowiednich klejów, w praktyce może się okazać, że nie przylega on idealnie. Wów-

Straty energii w domu



Rys. Polskie Centrum Termomodernizacji

ARTYKUŁY POLECANE:

- Docieplenie styropianem
- Inwestycja w oszczędność, czyli docieplenie budynku
- Produkcja styropianu
- Dom energooszczędny
- Certyfikat energetyczny budynku
- Ocieplanie domu zimą to ryzyko
- StoTherm Vario - system mieszany o dużej wariantowości do dociepleń

czas z pomocą przychodzą plastikowe kołki, których zadaniem jest właśnie docisnięcie arkuszy wełny lub płyt styropianowych do ocieplanej powierzchni. Należy pamiętać, że kołki w żadnym wypadku nie powinny funkcjonować jako samodzielne mocowanie izolacji! Ich obecność ma jedynie charakter wspomagać działanie kleju. Generalnie przyjęło się, że kołki plastikowe stosuje się właściwie przy każdym montażu ETICS. Ich użycia można jednak zaniechać, jeżeli przyczepność ocieplanego podłoża jest wysoka. Jeśli natomiast uważamy, że izolacja z jakichś względów nie będzie przylegać do ściany poprawnie, bezwzględnie powinniśmy zastosować kołkowanie. Jest ono konieczne także wtedy, gdy izolację mocujemy do elewacji budynków, powyżej 20 metrów wysokości. Ilość kołków, której należy użyć zależy od jakości powierzchni i materiału elewacji. Średnia przyjęta ma metr kwadratowy to 6 sztuk. Przy narożnikach budynków ich liczba powinna być większa. Kołki montuje się na stykach płyt tak, by grzybek schował się pod linią płaszczyzny.

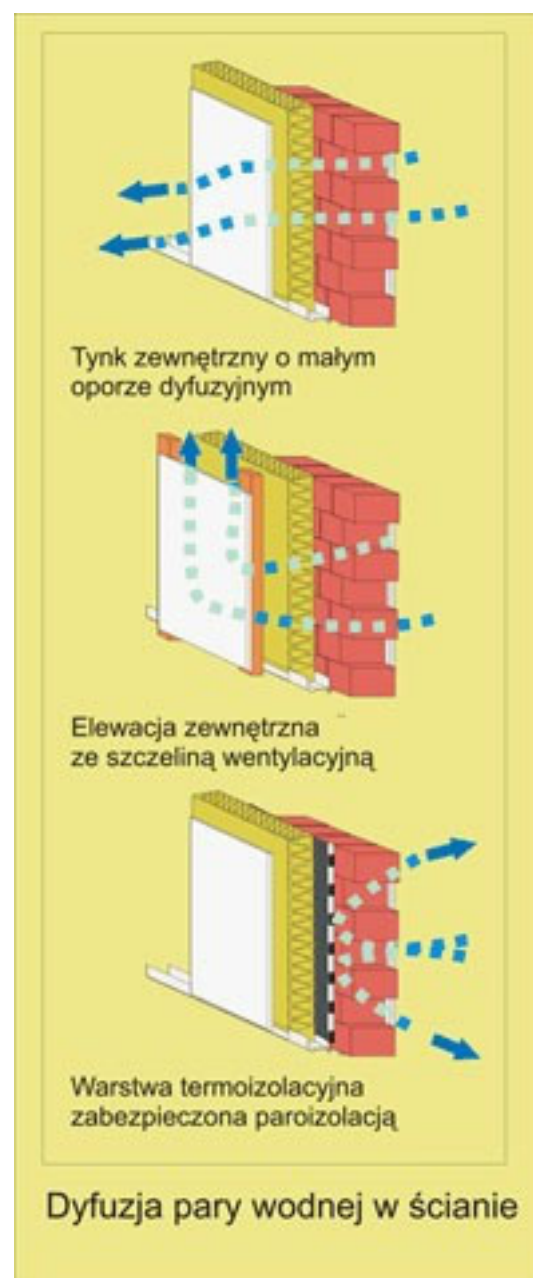
Siatka podtynkowa z włókna szklanego

Bywa także określana mianem „warstwy bazowej”. Zatapia się ją w cienkiej warstwie kle-

ju na całej powierzchni materiału izolacyjnego. Jej rola polega na ochronie styropianu lub wełny przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi.

Preparat gruntujący

Jak we wszystkich tego typu pracach wykończeniowych, zadaniem środka gruntującego jest wzmocnienie powierzchni wyrównanie jej chłonności i ewentualne poprawienie przyczepności.



przed nałożeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej.

Tynk

Tynk, to ostateczna, wykończeniowa warstwa elewacji, której zadaniem jest ochrona całości systemu przed uszkodzeniami mechanicznymi. Jego funkcja polega także na osłonięciu materiału izolacyjnego przed negatywnym wpływem wiatru, deszczu i innych czynników atmosferycznych. Tynk sprawia także, że styropian lub wełna mineralna nieco wolniej się starzeją i nie tracą właściwości termoizolacyjnych. Pełni również ważną funkcję dekoracyjną.

Styropian na styropian?

ETICS oparty na styropianie można bez przeszkód montować na już istniejące warstwy ocieplenia. Wymaga to jednak zapewnienia tym warstwom odpowiedniej przyczepności do podłoża. Można to osiągnąć poprzez iniekcję kleju poliuretanowego pod starą warstwę ocieplenia. Ponieważ każdy system termoizolacji ma określoną wytrzymałość, w Polsce era układania nowych warstw ETICS na stare z pewnością dopiero nastąpi.

Rodzaje styropianu

Do izolacji cieplnej budynku stosuje się zazwyczaj tradycyjny styropian EPS, czyli polistyren ekspandowany. Na rynku dostępnych

jest jednak kilka rodzajów tego materiału.

Styropian fundamentowy – Posiada znacznie większą od styropianu tradycyjnego odporność na działanie wody i wszelkiego typu uszkodzenia mechaniczne.

Styropian akustyczny - Stosowany wszędzie tam, gdzie wymagana jest podwyższona izolacyjność akustyczna. Świetnie sprawdza się głównie jako izolacja podłóg, nie oznacza to jednak, że nie można z niego wykonywać izolacji dźwiękowej ścian.

Srebrno-szary - To styropian o zredukowanym współczynniku przenikalności cieplnej. Ponieważ jego skuteczność izolacyjna istotnie jest dość duża, wykorzystuje się go przede wszystkim w izola-



cji budynków energooszczędnych i pasywnych. Pewną jego wadą jest niestety dość wysoka cena, która sprawia, że inwestorzy często rezygnują z jego zastosowania nawet kosztem efektywności termoizolacji.

Dlaczego styropian?

Odpowiedzi na to pytanie trudno udzielić w jednym zdaniu. Materiał o którym mowa posiada bowiem co najmniej kilka cech, które sprawiają, że w znacznej mierze przewyższa on inne konwencjonalne materiały termoizolacyjne.

Pierwszą z tych cech jest oczywiście odporność na wszelkiego typu uszkodzenia mechaniczne. Mimo że styropian jest dość kruchy, cechuje go odporność na naciski, uderzenia i długotrwa-

ARTYKUŁY POLECANE:

- Docieplanie styropianem
- Inwestycja w oszczędność, czyli docieplenie budynku
- Produkcja styropianu
- Dom energooszczędny
- Certyfikat energetyczny budynku
- Ocieplanie domu zimą to ryzyko
- StoTherm Vario - system mieszany o dużej wariacji do dociepleń

ARTYKUŁY POLECANE:

- Docieplanie styropianem
- Inwestycja w oszczędność, czyli docieplenie budynku
- Produkcja styropianu
- Dom energooszczędny
- Certyfikat energetyczny budynku
- Ocieplanie domu zimą to ryzyko
- StoTherm Vario - system mieszany o dużej wariacji do dociepleń

odkształcenia. Styropian zabezpieczony siatką z włókna szklanego i warstwą tynku bardzo trudno jest uszkodzić nawet używając znacznej siły. Kolejny argument przemawiający za zastosowaniem styropianu do wykonania powłoki termoizolacyjnej naszego domu, jest jego znakomita odporność na działanie wody. Materiał nie wchłania wilgoci i nie dopuszcza do jej migracji w strukturę muru. Bez przeszkód można więc stosować go także do termoizolacji ław i ścian fundamentowych. Omawiany materiał jest ponadto łatwy w obróbce i montażu. Jest materiałem znacznie lepszym od wełny mineralnej i w przeciwieństwie do niej nie ulega zawilgoceniu, dzięki czemu nie traci właściwości termoizolacyjnych.

Za zastosowaniem styropianu nade wszystko przemawia także jego niska cena (jest o około 30 % tańszy od wełny i ten właśnie czynnik odgrywa zapewne decydującą rolę w jego rosnącej popularności.

Wybierając konkretny styropian należy pamiętać, że tak jak wszędzie, także i tutaj ni warto decydować się na materiał niewiadomego pochodzenia. Z czasem może się bowiem okazać, że jego jakość pozostawia wiele do życzenia, a to z pewnością odbije się poważnie na jakości wykonanej izolacji. Najlepiej więc wybrać produkt znanego producenta o ustalonej renomie i pozycji na rynku. Aby uniknąć problemów z funkcjonowaniem docie-

plenia, warto zdecydować się na zakup całego systemu od jednego producenta. Zyskujemy wówczas pewność, że wszystkie wchodzące w jego skład preparaty będą ze sobą dobrze współpracować. Ważny jest także fakt, że decydując się na taki gotowy system zyskujemy gwarancję producenta na jego bezawaryjne działanie przez określony czas. Wykonując ETICS z elementów i zapraw pochodzących od różnych producentów takiej gwarancji nie mamy. Kupując system, możemy być też pewni, że nabyte materiały rzeczywiście są tym, za co uchodzą. Nie musimy się obawiać na przykład podróbek styropianu, które niestety dość często pojawiają się w obiegu.

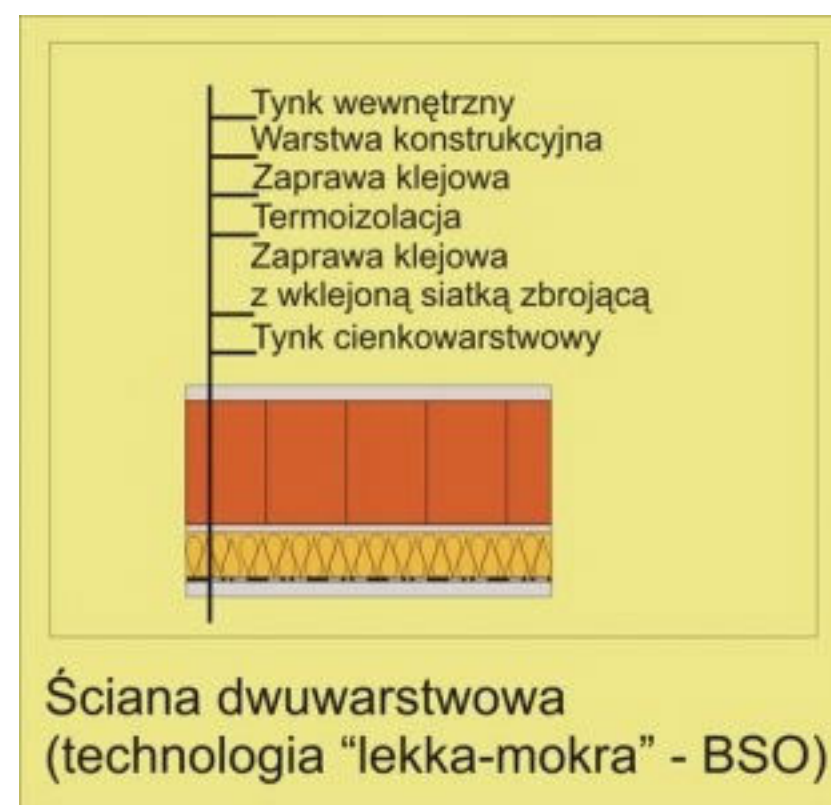
A wady?

Oczywiście styropian ma także i pewne cechy, których niestety nie można uznać za pozytywne. Przede wszystkim ni może być stosowany w miejscach, w których izolator będzie na stałe stykał się z materiałami ropopochodnymi (papy, lepiki itp.). Kontakt taki będzie bowiem powodował reakcje, które czasem doprowadzą do zanikania styropianu. Omawiany materiał nie może także zbyt długo być wystawiony a bezpośrednie dzia-

łanie promieni słonecznych i wysokiej temperatury. Pierwszy z tych czynników wywoła bowiem nieodwracalne uszkodzenie powierzchni płyt styropianowych, drugi zaś może spowodować jego stopnienie.

Mocujemy styropian, czyli kilka słów o klejach

Płyty mające stanowić podstawę termoizolacji budynku przykleja



się do zewnętrznych ścian budynku za pomocą kleju. Generalnie na rynku chemii budowlanej dostępne są obecnie dwa rodzaje klejów dedykowanych do BSO.

Pierwszy z nich to kleje dyspersyjne sprzedawane w formie suchych zapraw. Ich przygotowanie

wymaga jedynie wymieszania z wodą. Niektóre z nich można stosować jedynie wewnątrz budynku. Nanosi się je na styropianowe płyty w formie placków stanowiących po zaschnięciu punkty mocujące izolator do ściany. Tego typu kleje nie wydzielają żadnego zapachu i nie zawierają szkodliwych substancji lotnych. Znakomitą dla nich alternatywą, dzięki której czas montażu ocieplenia ulegnie znacznemu skróceniu, są kleje w postaci pianek poliuretanowych. Pianki takie nie wymagają w zasadzie żadnego przygotowania. Pojemnik pod ciśnieniem wystarczy osadzić na specjalnym pistolecie i można przystępować do pracy. Są znacznie bardziej wydajne od sypkich zapraw i znacznie szybciej się je aplikuje. Dziwi więc fakt, że wciąż jeszcze cieszą się zbyt wielką popularnością wśród wykonawców, tym bardziej, że ich

koszt jest porównywalny z kosztem zapraw tradycyjnych.

Ocieplanie styropianem a normy przeciwpożarowe

Styropian stosowany w budownictwie musi spełniać określone normy bezpieczeństwa. Musi to być materiał samo gasnący, czyli



taki, który nie jest w stanie zapalić się od iskry ani płonąć własnym płomieniem

Zasady przeciwpożarowe związane z izolacją termiczną oraz ocieplaniem ścian zewnętrznych reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 lutego 1999. Stanowi ono między innymi:

Okładzina zewnętrzna i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja termiczna ściany zewnętrznej budynku na wysokości powyżej 25m od poziomu terenu muszą być wykonane z materiałów niepalnych.

Dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej budynku mieszkalnego, wzniesionego przed dniem

wejścia w życie rozporządzenia, o wysokości do 11 kondygnacji włącznie, z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.“

Generalnie stosownie styropianu jako materiału termoizolacyjnego dopuszcza się w wysokich budynkach do wysokości 25 metrów.

Wyżej należy izolować już tylko wełną mineralną. Jeżeli jednak chodzi o budynki powstałe jeszcze przed wejściem w życie w/w rozporządzenia a mające do jedenastu kondygnacji, całość termoizolacji może być wykonana z styropianu, pod warunkiem, że będzie ona sporządzona w sposób uniemożliwiający rozprzestrzenianie się ognia. W praktyce jednak nie stwierdzono, by ogień miał możliwość rozprzestrzenić się poprzez warstwę styropianu na elewacji budynku.

Jak wybierać materiał do termomodernizacji

- unikaj niezwykle tanich materiałów

- pytaj o rekomendacje audytorów zrzeszonych w ZAE
- wybieraj izolatory posiadające rekomendacje Instytutu Techniki Budowlanej
- wybieraj markowe produkty od znanych producentów
- sprawdzaj w internecie i prasie branżowej, które produkty posiadają certyfikaty jakości na stronach GUNB i UOKiK

Opracował: Sambor Zarzycki

Źródła:

Chemiabudowlana info

Ciepłej.pl

Renovadex.pl



fot. Polskie Centrum Termomodernizacji



fot. Termo Organika

ARTYKUŁY POLECANE:

- Docieplanie styropianem
- Inwestycja w oszczędność, czyli docieplenie budynku
- Produkcja styropianu
- Dom energooszczędny
- Certyfikat energetyczny budynku
- Ocieplanie domu zimą to ryzyko
- StoTherm Vario - system mieszany o dużej wariantowości do dociepleń

Przegląd klejów do styropianu



Atlas Hoter S

Zaprawa klejąca do styropianu i XPS

Proporcje mieszania:

0,20÷0,22 l / 1 kg, 5,00÷5,50 l / 25 kg

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +5 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok. 3 godziny

Czas otwarty pracy: min. 25 minut



Atlas Hoter U

2w1 - zaprawa klejąca do styropianu i XPS oraz do zatapiania siatki

Proporcje mieszania:

0,20÷0,22 l / 1 kg, 5,00÷5,50 l / 25 kg

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +5 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok. 4 godziny

Czas otwarty pracy: min. 25 minut



Atlas Stopter K-10

Zaprawa klejąca do styropianu i XPS

Proporcje mieszania:

0,20÷0,22 l / 1 kg, 5,00÷5,50 l / 25 kg

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +5 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok. 3 godziny

Czas otwarty pracy: min. 25 minut



Atlas Stopter K-20

2w1 - zaprawa klejąca do styropianu i XPS oraz do zatapiania siatki

Proporcje mieszania:

0,20÷0,22 l / 1 kg, 5,00÷5,50 l / 25 kg

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +0 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok. 4 godziny

Czas otwarty pracy: min. 25 minut



Knauf Klej do styropianu

Klej do styropianu

Proporcje mieszania:

- ręcznie: 6,8-7,2 litra wody/25kg proszku
- możliwość aplikowania maszynowego np. przy pomocy agregatu PFT G5C

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +0 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok 2 godziny

Czas otwarty pracy: ok 30 min



Knauf K4 Flex

Do klejenia wszelkich okładzin ceramicznych.

Proporcje mieszania:

- ręcznie: ok 7,5 litra wody/25kg proszku

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +0 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 10 minut

Czas gotowości do pracy: ok 5 godzin

Czas otwarty pracy: ok 30 min



Klej zbrojony z włóknem

Klej wzmocniony włóknami polipropylenowymi do klejenia wełny mineralnej i zatapiania siatki

Proporcje mieszania:

- ręcznie: 6,5-7 litra wody/25kg proszku
- możliwość aplikowania maszynowego np. przy pomocy agregatu PFT G5C

Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +0 °C do +25 °C

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas gotowości do pracy: ok 2 godzin

Czas otwarty pracy: ok 30 min



Mapetherm do siatki

Zaprawa klejąca do mocowania styropianu i szpachlowania siatki na styropianie przy ocieplaniu budynków w systemie BSO.

Proporcje mieszania:

5,75 – 6,25 litrów/25 kg (worek) za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do zapraw
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +5°C do +35°C

Czas dojrzewania: 20 min

Czas gotowości do pracy: 2,5 godziny

Czas otwarty pracy: 20 min



Mapetherm do styropianu

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych przy ocieplaniu budynków w systemach BSO.

Proporcje mieszania:

4,75 – 5,25 litrów/25 kg (worek) za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do zapraw
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:
od +5°C do +35°C

Czas dojrzewania: 10 min

Czas gotowości do pracy: 2,5 godziny

Czas otwarty pracy: 20 min



Baumit openContact

Zaprawa klejowo –szpachlowa – Open

Proporcje mieszania: 5,8 l wody / worek
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac :
optymalna temperatura pracy od + 5 0 C do + 25 0 C

Czas dojrzewania: 5 min

Czas gotowości do pracy: czas gotowości do obróbki do 4 godzin – zależnie od temperatury

Czas otwarty pracy : około 40 min

- Tynki elewacyjne
- Kleje do zatapiania siatki
- Kleje poliuretanowe do styropianu
- Tynki renowacyjne
- Kleje do wełny mineralnej

Przegląd klejów do styropianu



Baumit ProContact

Zaprawa klejowo-szpachlowa do wełny mineralnej i styropianu

Proporcje mieszania: 5,5 l wody / worek
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża otoczenia w trakcie prac: optymalna temperatura pracy od +5 0 C do +25 0 C
Czas dojrzewania: 5 min
Czas gotowości do pracy: czas gotowości do obróbki do 3 godzin – zależnie od temperatury
Czas otwarty pracy: około 30 min



Baumit StarContact

Zaprawa klejowo-szpachlowa do wełny mineralnej i styropianu

Proporcje mieszania: 6 l wody / worek
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża otoczenia w trakcie prac: optymalna temperatura pracy od +5 0 C do +25 0 C
Czas dojrzewania: 5 min
Czas gotowości do pracy: czas gotowości do obróbki do 4 godzin – zależnie od temperatury
Czas otwarty pracy: około 40 min



Specjal KMG 25

Zaprawa klejąca

Proporcje mieszania: 0,28l/kg
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: Powyżej +5° C
Czas dojrzewania: nie wymaga
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godzin
Czas otwarty pracy: ok. 30 min



Standard KMG 15

Zaprawa klejąca

Proporcje mieszania: 0,26l/kg
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: Powyżej +5° C
Czas dojrzewania: nie wymaga
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godzin
Czas otwarty pracy: ok. 20 min



weber KS123

Zaprawa klejowo-szpachlowa do płyt z piany fenolowej i styropianu

Proporcje mieszania: około 4,5 - 5,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 min
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin (zależnie od temperatury)
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS113

Zaprawa klejowa do płyt z piany fenolowej, polistyrenu ekstrudowanego (XPS) i styropianu

Proporcje mieszania: około 4,5 - 5,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 min
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS126 (Serpo 410)

Wzmocniona włóknami zaprawa klejowo-szpachlowa do styropianu, wełny i płyt z piany fenolowej

Proporcje mieszania: około 4,5 - 5,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 min
Czas gotowości do pracy: do 2 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS111

Zaprawa klejowa do styropianu, podstawowa

Proporcje mieszania: 5,5 - 6,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +10°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: do 3 h
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS112

Zaprawa klejowa do styropianu

Proporcje mieszania: 4,0 - 4,5 l litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS121

Zaprawa klejowa-szpachlowa do styropianu, podstawowa

Proporcje mieszania: ok. 5,5 - 6,0 l litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +10°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)

- Tynki elewacyjne
- Kleje do zatapiania siatki
- Kleje poliuretanowe do styropianu
- Tynki renowacyjne
- Kleje do wełny mineralnej

Przegląd klejów do styropianu



weber KS122

Zaprawa klejowo-szaplachowa do styropianu

Proporcje mieszania: około 6,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +10°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS125

Grubowarstwowa zaprawa klejowo-szaplachowa do styropianu

Proporcje mieszania: około 6,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +10°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 min (warunki pogodowe normowe)



weber KS128

Zaprawa klejowo-szaplachowa do styropianu do stosowania w niskich temperaturach

Proporcje mieszania: około 6,0 litrów wody / 25 kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +1°C do +15°C
Czas dojrzewania: około 5 minut
Czas gotowości do pracy: 1 - 2 godziny
Czas otwarty pracy: 15 minut (warunki pogodowe normowe)



Klej PPU-2 250

Zimowa zaprawa do przyklejania styropianu

Proporcje mieszania: 6,0- 6,3 litra wody na 25 kg suchej mieszanki
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od 0°C do +25°C
Czas dojrzewania: 5min
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godziny (w temperaturze +15°C)
Czas otwarty pracy: ok. 15 min. (w temperaturze +15°C)



LEPSTYR Z 211 wersja zimowa

Poliuretanowy klej do styropianu

Proporcje mieszania: 6,0- 6,3 litra wody na 25 kg suchej mieszanki
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od 0°C do +25°C
Czas dojrzewania: 5min
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godziny (w temperaturze +15°C)
Czas otwarty pracy: ok. 15 min. (w temperaturze +15°C)



Fast Normal S

Zaprawa klejowa do przyklejania płyt styropianowych

Proporcje mieszania: około 5,5 l wody na 25 kg suchej masy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 10 minut
Czas gotowości do pracy: od 2,5 do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 minut



Fast PU

Klej poliuretanowy do styropianu

Proporcje mieszania: brak
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od 0°C do +30°C
Czas dojrzewania: brak
Czas gotowości do pracy: około 15 min
Czas otwarty pracy: brak



Fast Specjal

Zaprawa klejowa do styropianu i zatapiania siatki

Proporcje mieszania: około 6,0 l wody na 25 kg suchej masy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: około 10 minut
Czas gotowości do pracy: od 2,5 do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 minut



Fast Specjal M

Zaprawa klejowa do styropianu i zatapiania siatki

Proporcje mieszania: około 6 l wody na 25 kg suchej masy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania: ok. 2 godziny
Czas gotowości do pracy: od 2,5 do 3 godzin
Czas otwarty pracy: około 20 minut



Klej do styropianu FP-11

Klej do styropianu

Proporcje mieszania: ok. 7,5 litrów wody na 25kg zaprawy
Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +30°C
Czas dojrzewania: 5 minut
Czas gotowości do pracy: ok. 20 min
Czas otwarty pracy: 20 min

- Tynki elewacyjne
- Kleje do zatapiania siatki
- Kleje poliuretanowe do styropianu
- Tynki renowacyjne
- Kleje do wełny mineralnej

- Tynki elewacyjne
- Kleje do zatapiania siatki
- Kleje poliuretanowe do styropianu
- Tynki renowacyjne
- Kleje do wełny mineralnej



SOUDATHERM

klej poliuretanowy do styropianu

Proporcje mieszania:
brak (jednoskładnikowy)
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od 0 °C do + 30 °C
Czas dojrzewania: 5 min.
Czas gotowości do pracy: brak
Czas otwarty pracy: 8 min.



Styrolep K

Zaprawa klejowa do styropianu

Proporcje mieszania: 5,0 - 5,5 l czystej
wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od + 5°C do + 25°C
Czas dojrzewania: 5 min
Czas gotowości do pracy: 2h



Styrolep Z

Zaprawa klejowa do zatapiania siatki

Proporcje mieszania: 5,0 - 5,5 l czystej
wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od + 5°C do + 25°C
Czas dojrzewania: 5 min
Czas gotowości do pracy: 2 godziny



Stiro

Klej do przyklejania płyt styropianowych

Proporcje mieszania: 5 do 6 litrami wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od +50C do +250C.
Czas dojrzewania: 5 min.
Czas gotowości do pracy:
Czas otwarty pracy



Stiro X40

Klej do przyklejania płyt styropianowych i
wykonywania warstwy zbrojącej

Proporcje mieszania: 4,5 do 5,5 litrami
wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od +50C do + 250C.
Czas dojrzewania: 5 min
Czas gotowości do pracy:
Czas otwarty pracy:



ZK-SS

Zaprawa klejowa szara do płyt styropianowych
i zatapiania siatki zbrojącej

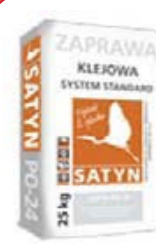
Proporcje mieszania: na worek 25 kg ok.
5 – 6 l. wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
+5° C do +25° C
Czas dojrzewania: 5 ÷ 10minut
Czas gotowości do pracy: ok. 3 godz.
Czas otwarty pracy: ok. 20 min.



ZK- S

Zaprawa klejowa do płyt styropianowych

Proporcje mieszania: na worek 25 kg ok.
5 – 6 l. wody
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
+5° C do +25° C
Czas dojrzewania: 5 ÷ 10minut
Czas gotowości do pracy: ok. 3 godz.
Czas otwarty pracy: ok. 20 min.



Zaprawa klejowa SATYN PO-24 (system standard)

Proporcje mieszania: Proporcja miesza-
nia ok. 0,19 - 0,21 l wody na 1 kg mieszanki
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od +5°C do +30°C
Czas dojrzewania: od 5 do 10 minut.
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godzin



Zaprawa klejowa SATYN POS-27 (system standard)

Proporcje mieszania:
ok. 0,17 l wody na 1 kg mieszanki
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od +5°C do +30°C
Czas dojrzewania: od 5 do 10 minut.
Czas gotowości do pracy: ok. 2 godzin



KS 10

Zaprawa Klejąca do przyklejania styropianu

Proporcje mieszania: 25 kg ok. 5,5 do 6,0
litra
**Temperatura przygotowania zaprawy
oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac:**
od +5°C do +25°C
Czas dojrzewania:
Czas gotowości do pracy: 4 godziny
Czas otwarty pracy: do 20 minut



Ultracolor Plus

POSADZKI CZY ŚCIANY POKRYTE PŁYTKAMI CERAMICZNYMI, OKŁADZINAMI KAMIENNYMI MOZAIKĄ SZKLANĄ ITP. WYMAGAJĄ TRWAŁEJ, ELASTYCZNEJ SPOINY ODPORNEJ NA OBCIĄŻENIA, ŚCIERANIE I NIEPOWODUJĄCEJ POWSTAWANIA WYKWITÓW NAPOWIERZCHNIOWYCH. WSZYSTKIE TE WYMAGANIA SPEŁNIA ZAPRAWA DO SPOINOWANIA ULTRACOLOR PLUS FIRMY MAPEI.

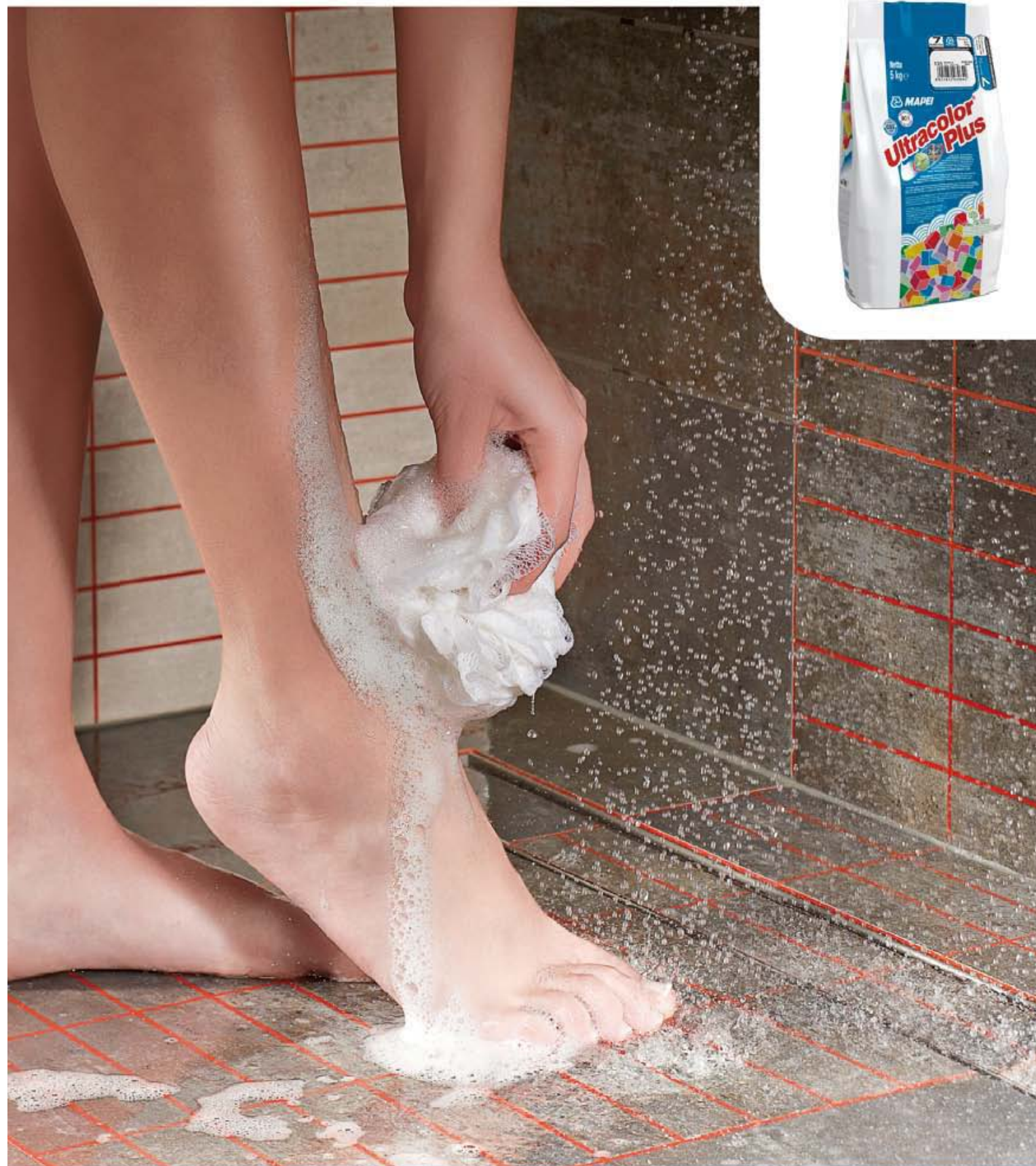
Jest to szybkowiążąca, elastyczna zaprawa, przeznaczona do wypełniania szczelin o szerokości od dwóch do dwudziestu milimetrów. Znakomicie sprawdza się zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Z powodzeniem można ją stosować do spoinowania posadzek i okładzin układanych na ścianach.

Dzięki zastosowaniu technologii Bio-Block, skład zaprawy uniemożliwia powstawanie i rozprzestrzenianie się pleśni, grzybów i wszelkich innych wykwitów, mogących negatywnie wpłynąć na wygląd posadzki lub elewacji. Dzięki zawartości dodatków hydrofobowych, fuga charakteryzuje się minimalną nasiąkliwością i nie jest podatna na zabrudzenia. Dzięki temu nadaje się do stosowania w miejscach narażonych na osiadanie kurzu i brudu, takich jak balkony, łazienki, czy kuchnie. Wspomniana wyżej wysoka odporność na ścieranie i obciążenia sprawia, że omawiany produkt bez obaw można stosować także w obiektach użyteczności publicznej.



Ultracolor Plus fuga w czystych kolorach

Technologia **BioBlock**® chroni przed rozwojem grzybów i pleśni na fugach – nawet w pomieszczeniach mokrych. Technologia **DropEffect**® ogranicza nasiąkliwość fugi – ewentualne zabrudzenia nie przedostają się w głąb spoin.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Fugi do płytek w ogrodach zimowych
- Fugi do płytek klejonych na płytki
- Fugi do kamienia
- Fugi do bruku
- kleje do klejenia płytek klinkierowych
- Fugi do klinkieru

Wybieramy system ociepleń

WŚRÓD NAJBARDZIEJ POPULARNYCH NA RYNKU SYSTEMÓW OCIEPLEŃ ZNAJDUJĄ SIĘ ROZWIĄZANIA OPARTE O WARSTWĘ IZOLACYJNĄ ZE STYROPIANU (BIAŁEGO I GRAFITOWEGO) ORAZ WEŁNĘ MINERALNĄ (W PŁYTACH I TZW. LAMELOWĄ). DODATKOWO, LIDERZY W BRANŻY OFERUJĄ ROZWIĄZANIA TYPU „PREMIUM” WYKORZYSTUJĄCE POLISTYREN EKSTRUROWANY LUB PŁYTY Z PIANY FENOLOWEJ.

Jak nie pogubić się przy wyborze systemu? Na co należy zwracać uwagę? Jakimi kryteriami należy się kierować? Jaki materiał wybrać, by termoizolacja naszego domu była trwała i skuteczna?

Aby ułatwić wybór rozwiązania, w tym optymalnego materiału izolacyjnego,



Weber stworzył systemy weber.therm uwzględniające nawet najbardziej wyrafinowane oczekiwania klientów. „Wszystko mówiące” nazwy poszczególnych rozwiązań odpowiadają głównym obszarom ich zastosowań.

Systemy ociepleń z warstwą izolacyjną ...

...ze styropianu (EPS)

Systemy z warstwą izolacyjną ze styropianu (EPS) są bardzo rozpowszechnione z uwagi na prostotę montażu oraz atrakcyjną cenę. Styropian nie starzeje się, nie butwieje, nie gnije, i wbrew obiegowym opiniom, nie za-



nika w wyniku procesu naturalnego starzenia. Bardzo ważnym parametrem charakteryzującym styropian jest współczynnik przewodzenia ciepła lambda, który dla EPS 70 wynosi co najmniej 0,040 W/mK. W związku z tym,

skuteczna izolacja wykonana z płyt styropianowych powinna mieć grubość od 12 cm do około 16 cm.

W ofercie Weber znajdziemy kilka bardzo ciekawych rozwiązań wykorzystujących styropian. Optymalnym, przeznaczonym do ocieplania domów jednorodzinnych, jest atrakcyjny cenowo i prosty w montażu system weber.therm BASIC. Wymagający Klient wybierze z pewnością rozwiązanie weber.therm CLASSIC utworzone na bazie najbardziej cenionych na rynku zapraw klejowych oraz tynków silikatowych, w produkcji których Weber jest niekwestionowanym liderem. Intensywne, żywe kolory na elewacji, to „główne

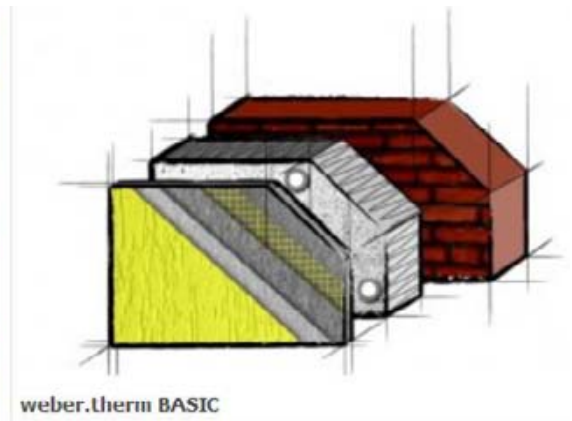


zadanie” rozwiązania o nazwie weber.therm COLOR. Wszystkie produkty wchodzące w skład tego systemu zostały dobrane pod kątem zdolności przenoszenia znacznych obciążeń termicznych, które mogą pojawić się na elewacji o bogatej i nasyconej kolorystyce. Na szczególną uwagę zasługuje zbrojona mikrowłóknami zaprawa klejowo-szpachlowa maxit Serpo 410 (weber KS126) tworząca wraz z siatką weber PH912 (o gramaturze 160 g/m²)



warstwę zbrojącą, a także zabezpieczona przeciwko korozji biologicznej, akrylowo-silikonowa masa tynkarska weber TD325.

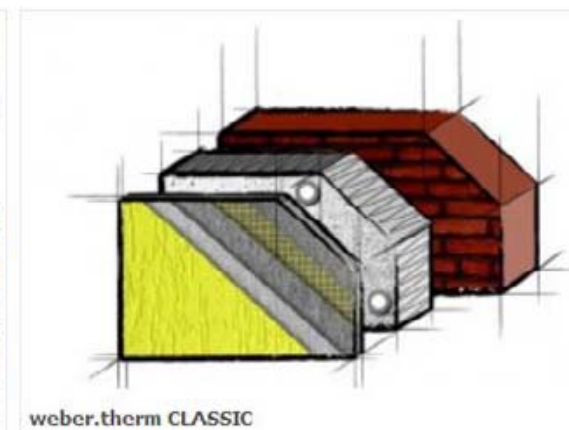
Ostatnim systemem wykorzystującym styropian jest weber.therm WINTER.



Rozwiązanie to dedykowane jest elewacjom realizowanym w zakresie temperatur od 0°C do 15°C.

...ze styropianu grafitowego

Oprócz zwykłych, białych płyt EPS, na rynku obecny jest również styropian z dodatkiem grafitu. Grafit zawarty w płytach styropianowych podnosi ich właściwości izolacyjne poprzez dodatkową absorpcję promieniowania cieplnego. Dzięki temu współczynnik



przewodzenia ciepła lambda jest niższy i wynosi około 0,035 W/mK. Taki styropian rekomendowany jest do ocieplania ścian zewnętrznych, zwłaszcza w sytuacjach, gdy konieczna jest redukcja grubości termoizolacji. Należy przy tym pamiętać o obniżonej przyczepności tradycyjnych zapraw klejowych do styropianu grafitowego.

O jakości zapraw klejących zastosowanych w innowacyjnym rozwiązaniu weber.therm PROFI świadczy fakt, że mogą stanowić jedyne mocowanie - nie są wymagane dodatkowe łączniki mechaniczne. System weber.therm PROFI powstał we współpracy z marką



ARTYKUŁY POLECANE:

- Wybieramy system ociepleń
- Odnawiamy elewację
- Renowacja elewacji. Starym tynkom dziękujemy
- Wybór właściwego systemu a materiał izolacyjny
- Czyszczenie i zabezpieczanie docieplonej elewacji
- Jak ocieplić dom o powierzchni 200m² - czyli nowoczesne metody klejenia styropianu
- Jaki tynk wybrać - mineralny czy akrylowy

Isover (w ramach Saint-Gobain Construction Products Polska). Trzon systemu stanowi styropian grafitowy EUROSTYR 15 THERMO o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,035$ W/mK. Uzupełniają go najwyższej jakości systemowe produkty Weber. Warstwę



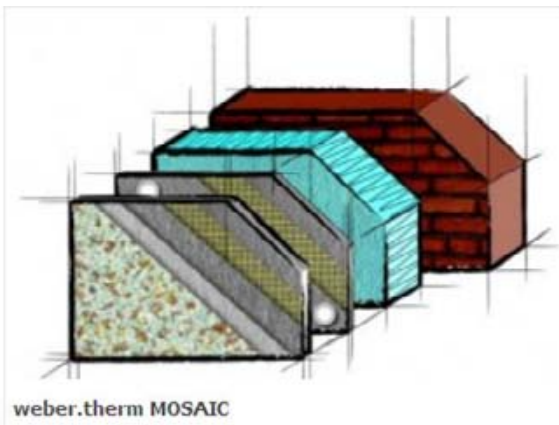
wykończeniową może tworzyć tynk silikatowo-silikonowy weber TD336 bądź silikonowy weber TD341 (produkty o najwyższej pozycji w ofercie Weber). Rozwiązanie to dedykowane jest nawet najbardziej wymagającym klientom.

...z polistyrenu ekstrudowanego (XPS)

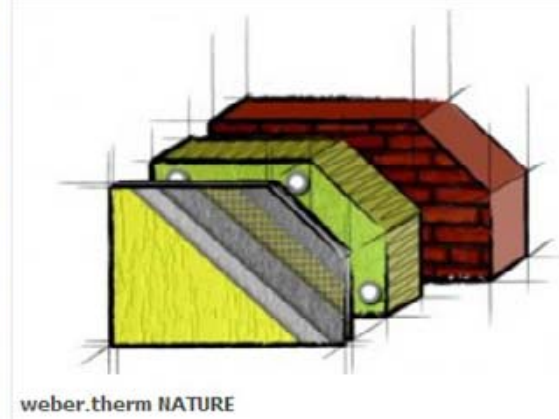
Płyty XPS mają bardzo małą nasiąkliwość i dużą wytrzymałość na ściskanie, dlatego głównym obszarem zastosowania rozwiązań wykorzystujących taką



warstwę izolacyjną są ściany fundamentowe (piwnic) oraz strefy cokołowe stykające się bezpośrednio z gruntem, z konstrukcją balkonu lub tarasu. Współczynnik lambda dla polistyrenu ekstrudowanego XPS wynosi około 0,035 W/mK.



Fasadowy polistyren ekstrudowany wchodzący w skład rozwiązań weber.therm MOSAIC oraz weber.therm CERAMIC produkowany jest przez firmę DOW Chemicals - lidera w branży. Wysoką trwałość płyt dodatkowo zwiększają materiały tworzące wykończenie powyższych rozwiązań. Elewacja wykonana w systemie weber.therm MOSAIC wykończona jest jednym z tynków mozaikowych Weber, natomiast w weber.therm CERAMIC ceramicznymi płytkami przyklejanymi na



wysokoplastyczną zaprawę klejową Optiroc Fix Renowacyjny (weber ZK418).

...z wełny mineralnej

Fasadowa wełna mineralna jest produkowana głównie z bazaltu i w przeciwieństwie do płyt z EPS oraz XPS jest produktem całkowicie niepalnym. Wyroby z wełny mineralnej bez problemu uzyskują najwyższą, najbezpieczniejszą klasę ogniową A1. Wełna jest materiałem elastycznym o właściwościach akustycznych znacznie lepszych, niż w przypadku płyt z EPS i XPS. Współczynnik przewodzenia ciepła lambda dla wełny mineralnej oraz płyt z EPS jest porównywalny, i wynosi 0,042 W/mK.

Spośród systemów opartych o wełnę mineralną, Weber szczególnie poleca weber.therm NATURE oraz weber.therm INTERNUS. Rozwiązanie weber.therm NATURE jest połączeniem produktów o wysokiej odporności na ogień i bardzo dobrej paroprzepuszczalności. Głównym obszarem jego zastosowań są elewacyjne systemy niepalne, a także miejsca, gdzie z uwagi na liczne krzywizny ścian inne materiały izolacyjne nie zdałyby egzaminu.



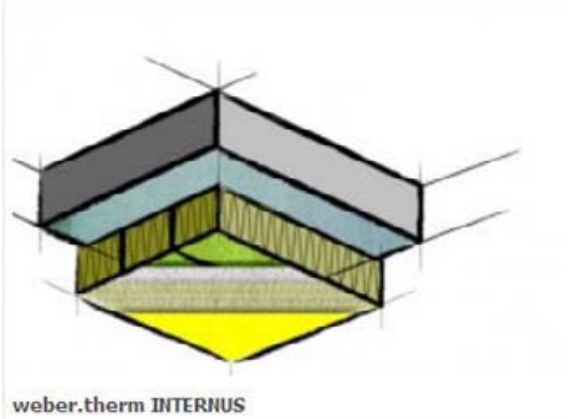
System weber.therm INTERNUS służy do ocieplania sufitów oddzielających nieogrzewane pomieszczenia garaży od leżących powyżej pomieszczeń biurowych lub mieszkalnych.

...z płyt fenolowych

Płyty fenolowe, to materiał zamkniętej budowy komórkowej. Dzięki temu osiąga najlepsze właściwości termoisolacyjne wśród produktów oferowanych na rynku ($\lambda=0,021$ W/mK). Wymagana wartość U dla prze-

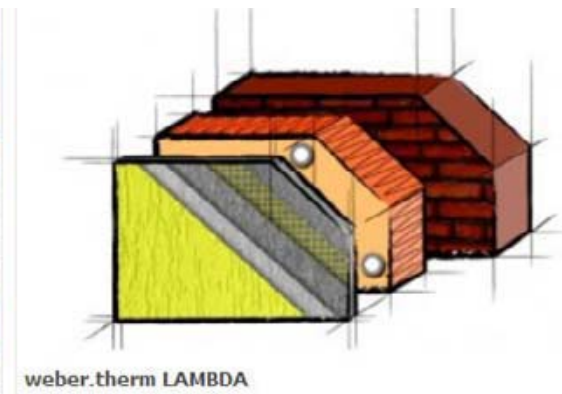


grody jest uzyskiwana przez niemal dwukrotnie cieńszą od tradycyjnych warstw izolacyjną. Płyta zbudowana jest ze sztywnego fenolowego rdzenia, z obustronną okładziną z welonu szklanego. Izolacje fenolowe przez lata utrzymują stabilne właściwości termoisolacyjne.



Rozwiązanie weber.therm LAMBDA z płytą z piany fenolowej weber PH930 dedykowane jest budownictwu energooszczędnemu i pasywnemu. Pozwala uzyskać nawet do 8% dodatkowej powierzchni użytkowej na balkonach i tarasach. System umożliwia także docieplanie budynków z małym okapem.

Na zakończenie warto dodać, że prawidłowo dobrany system elewacyjny oraz dobry projekt*, to zaledwie połowa drogi do sukcesu.



Ostatecznym gwarantem powodzenia naszej inwestycji będzie profesjonalny, doświadczony wykonawca prac, który prawidłowo wbuduje zaprojektowane rozwiązanie izolacji cieplnej. Warto zatem upewnić się, czy wybrany przez nas wykonawca posiada aktualną autoryzację wystawioną przez producenta systemu (aktualizowaną co roku), oraz poprosić go o pokazanie obiektów wykonanych co najmniej kilka lat temu.

*Uwaga: rodzaj materiału izolacyjnego, jego grubość, sposób zamocowania, powinny zostać określone w projekcie technicznym.

W materiale wykorzystano zdjęcia firmy Weber

ARTYKUŁY POLECANE:

- Wybieramy system ociepleń
- Odnowiamy elewację
- Renowacja elewacji. Starym tynkom dziękujemy
- Wybór właściwego systemu a materiał izolacyjny
- Czyszczenie i zabezpieczanie docieplonej elewacji
- Jak ocieplić dom o powierzchni 200m² - czyli nowoczesne metody klejenia styropianu
- Jaki tynk wybrać - mineralny czy akrylowy

Maxplug - zaprawa hydrauliczna

NAGŁE PĘKNIĘCIE RUROCIĄGU, ZAPORY WODNEJ, CZY ZBIORNIKA ŚCIEKOWEGO, TO SYTUACJA, W KTÓREJ NALEŻY DZIAŁAĆ BŁYSKAWICZNIE I STOSOWAĆ ŚRODKI, KTÓRE POZWOLĄ W JAK NAJKRÓTSZYM CZASIE ZATAMOWAĆ WYCIEK. W TAKICH WYPADKACH DOSKONALE SPRAWDZA SIĘ MAXPLUG.

Jest to szybkowiążąca zaprawa na bazie cementu hydraulicznego. Zmieszana z wodą tworzy błyskawicznie wiążącą, wodoszczelną zaprawę. Po stwardnieniu stanowi część naprawionego elementu. Jej najważniejszą zaletą jest możliwość błyskawicznego łatania wyrw w rurociągach, czy zbiornikach pod ciśnieniem.



ZASTOSOWANIE

- Do natychmiastowego uszczelniania, i wypełniania ubytków w konstrukcjach przesyłających wodę, nawet pod wysokim ciśnieniem, a także we wszelkiego rodzaju zbiornikach i budowlach hydrotechnicznych np.:
 - rurociągach wodnych i kanalizacyjnych,
 - zaporach wodnych, zbiornikach ścieków,
 - zbiornikach wody pitnej,

Przydatny także do szybkich uszczelnień w tunelach, piwnicach, czy fundamentach. Ponadto nadaje się do szybkiego kotwienia elementów metalowych i plastikowych w betonie, murze lub tynku cementowym.



Kompaktowe mieszarki PROTOOL

NOWE MIESZARKI SĄ DOSTĘPNE W TRZECH RÓŻNYCH WARIANTACH. WSZYSTKIE MODELE WYPOSAŻONE SĄ FABRYCZNIE W REGULACJĘ WYSOKOŚCI ERGOFIX ORAZ W SYSTEM SZYBKIEJ WYMIANY FASTFIX. ADAPTER ERGOFIX POSIADA MOŻLIWOŚĆ MOCOWANIA MIESZADEŁ NA GWINT M14.

MXP 1000 E EF o mocy 1020 W jest mieszarką jednobiegową, uniwersalną, przeznaczoną do mieszania materiałów w ilości do 40 kg.

MXP 1002 E EF o mocy 1020 W jest wyposażona w przekładnię 2-biegową. Drugi bieg służy do szybkiego i lekkiego mieszania farb, mas wyrównujących, klejów do płytek itp. materiałów o wadze do 40 kg.

MXP 1200 E EF, jednobiegowa mieszarka o mocy 1200 W, przeznaczona jest do mieszania większych ilości materiałów, do 60 kg.



Product images
MXP 1000 E EF



Product images
MXP 1002 E EF



Product images
MXP 1200 E EF

Mieszarki w hipermarketach

CHCĄC ZAOPATRYĆ SIĘ W MATERIAŁY BUDOWLANE NIEZBĘDNE DO WYKONYWANIA PRAC REMONTOWYCH, ZARÓWNO DOMOWI MAJSTERKOWICZE JAK I PROFESJONALNI WYKONAWCY ODWIEDZAJĄ HIPERMARKETY BUDOWLANE. KUSZĄ ONE NIE TYLKO KONKURENCYJNYMI CENAMI, ALE TAKŻE DUŻYM WYBOREM OFEROWANYCH PRODUKTÓW. DOTYCZY TO NIE TYLKO SZEROKO ROZUMIANEJ CHEMII BUDOWLANEJ, ALE TAKŻE NARZĘDZI I ELEKTRONARZĘDZI. POSTANOWILIŚMY WIĘC SPRAWDZIĆ, JAKI WYBÓR MIESZAREK DO ZAPRAW MOŻNA ZNALEŹĆ W DZIAŁACH NARZĘDZIOWYCH TRZECH ZNANYCH SIECI HANDLOWYCH: CASTORAMA, LEROY MERLIN I OBI. W PRZEGLĄDZIE PRZEPROWADZONYM 14 CZERWCA 2011 NA TERENIE BYDGOSKICH PLACÓWEK HANDLOWYCH WYMIENIONYCH SIECI WZIĘŁO UDZIAŁ DWÓCH PRACOWNIKÓW NASZEJ REDAKCJI, ORAZ DWÓCH PROFESJONALNYCH WYKONAWCÓW USŁUG REMONTOWO – BUDOWLANYCH. CELEM CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA BYŁO DOKONANIE PRZEGLĄDU I W MIARĘ MOŻLIWOŚCI PRZETESTOWANIE DOSTĘPNYCH URZĄDZEŃ.

Jaki wybór?

Elektryczne mieszarki do zapraw dostępne są we wszystkich trzech wymienionych sieciach handlowych. W pierwszej chwili zdziwił nas nieco fakt, że na półkach można znaleźć przede wszystkim urządzenia tanie, przeznaczone do użytku domowego (Zdaniem wykonawcy budowlanego, na 15 modeli dostępnych w dniu przeprowadzenia przeglądu, jedynie pięć można uznać za w pełni profesjonalne).

Castorama- sklep uchodzący powszechnie za bardzo dobrze zaopatrzony, oferowała swoim klientom siedem mieszarek do przygotowywania zapraw. Podob-

nie Leroy Merlin. Najstabilniej pod tym względem wypadł sklep OBI, posiadający w ofercie jedynie trzy modele interesujących nas urządzeń.*

Co ciekawe, w każdym z odwiedzanych sklepów można było kupić mieszarki innej marki. Jedynym modelem, który udało się nam znaleźć w placówkach wszystkich trzech sieci był Colomix CX10 (Wykaz modeli mieszarek dostępnych w poszczególnych marketach zaprezentowany został w tabeli poniżej).

Jakie warunki do testów?

Przetestowanie narzędzi było w zasadzie możliwe we wszystkich

trzech sklepach, ale jedynie w Leroy Merlin mogliśmy skorzystać ze specjalnie do tego celu przygotowanego boksu. W Castoramie natomiast uruchomienie elektonarzędzi możliwe było jedynie w punkcie serwisowym. Ponadto niektóre modele mieszarek były wyeksponowane w sposób utrudniający ich dokładne obejrzenie i przetestowanie.

We wszystkich trzech sklepach mogliśmy liczyć na życzliwość pracowników działu narzędziowego, którzy chętnie dzielili się z nami zarówno wiedzą na temat poszczególnych urządzeń, jak i informacjami o realiach sprzedaży, czy warunkach gwarancji.

Jak wynika z przeprowadzonych rozmów, najlepiej sprzedają się najtańsze mieszarki przeznaczone do użytku domowego, które klienci kupują „na jeden raz”. Droższe modele, których na co dzień nie ma na sklepowych półkach sprowadza się na zamówienie. Zazwyczaj interesują się nimi profesjonalni wykonawcy usług remontowo- budowlanych.

Warto wiedzieć!

Zdarza się, że przedstawiciele branży budowlanej kupują tańsze, „domowe” modele mieszarek, ale nieorientowanych może tu spotkać przykra niespodzianka związana z długością okresu gwarancji. Kupując na fakturę sprzęt

przeznaczony przez producenta wyłącznie do użytku domowego ryzykują oni bowiem utratę uprawnień gwarancyjnych, lub ich znaczne ograniczenie (np. skrócenie czasu gwarancji o połowę).

Kilka słów wyjaśnień

Testując wymienione w tabeli modele mieszarek mieliśmy na uwadze przede wszystkim względy praktyczne. Ocenialiśmy więc solidność wykonania poszczególnych urządzeń, komfort montażu i demontażu mieszadeł, łatwość korzystania z przełączników i pokręteł podczas pracy z mieszarką, a także dokuczliwość hałasu powodowanego pracą silnika.



Fot. Collomix



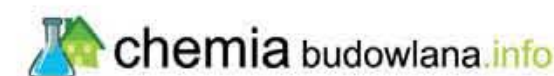
Fot. Protool

ARTYKUŁY POLECANE:

- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawę?
- Płytki na płytkę - remont bez kucia
- Fugowanie płytek gresowych
- Trendy w płytkach ceramicznych - wielki format i mozaika
- Klejony płyty gipsowo-kartonowe
- Tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe

TEST MIESZAREK DOSTĘPNYCH W MARKETACH BUDOWLANYCH (CASTORAMA, LEROY MERLIN, OBI) 14.06.2011 r.

MARKA/MODEL	COLLOMIX CX 10	P	DEDRA DED 7928	P	DEDRA DED 7929	P	MACALLISTER MPM 1300	P	MACALLISTER MPM1350	P	PERFORMANCE POER 1600 HMP	P	SPARKY BM1060E	P
MOC SILNIKA	1000W	1	1200W	2	1350W	3	1300W	2	1350W	3	1600W	4	1050W	1
ZASILANIE	230 V		230 V		230 V		230V		230V		230 V		230 V	
ILOŚĆ BIEGÓW	I	1	II	2	II	2	I	1	II	2	II	2	I	1
OBROTY	0-670/m-1	1	I - 0-500/m-1 II- 0-700/m-1	1	I - 0-600/m-1 II- 0-800/m-1	2	200-700/m-1	1	I- 0-600/m-1 II-0-800/m-1	2	I- 0-480/m-1 II- 0-650/m-1	1	200-750 /m-1	2
MASA URZĄDZENIA	BD	0	4,3 kg		6,1 kg		3,7 kg		7,0 kg		6,1 kg		4,8 kg	
SOLIDNOŚĆ WYKONANIA URZĄDZENIA	WYSOKA	3	WYSOKA	3	WYSOKA	3	SREDNIA	2	SREDNIA	2	SREDNIA	2	SREDNIA	2
ILOŚĆ MIESZADEŁ	I	1	I	1	II	2	I	1	II	2	II	2	I	1
SPOSÓB MOCOWANIA MIESZADŁA	M 14	2	M14	2	M14	2	M14	2	M14	2	M14	2	M14	2
KOMFORT DEMONTAŻU MIESZADŁA	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1
MAX. OBJĘTOŚĆ MIESZANEJ MASY	30L	1	BD	0	BD	0	90L	3	90L	3	BD	0	BD	0
DOSTĘPNOŚĆ PRZYCISKÓW/POKRETEŁ	DOBRA	3	DOBRA	3	DOBRA	3	SREDNIA	2	SREDNIA	2	DOBRA	3	DOBRA	3
DOKUCZLIWOŚĆ HAŁASU	SREDNIA	-1	SREDNIA	-1	SREDNIA	-1	WYSOKA	-2	SREDNIA	-1	SREDNIA	-1	SREDNIA	-1
POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO	84 db(A)		89 db(A)		89 db(A)		88,96 db(A)		89 db(A)		87,6 db(A)		92,0 db(A)	
POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ	97 db(A)		100 db(A)		102,96 db(A)		102,96 db(A)		100 db(A)		98,6 db(A)		103 db(A)	
POZIOM WIBRACJI	<2,5m/s2	4	5,643m/s2	1	5,673 m/s2	1	4,855 m/s2	2	5,673 m/s2	1	3,187 m/s2	3	4,0 m/s2	3
WYGLĄD	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
OCENA PROFESJONALNEGO WYK.	B. WYSOKA	5	WYSOKA	4	WYSOKA	4	NISKA	2	NISKA	2	SREDNIA	3	SREDNIA	3
DŁUGOŚĆ OKRESU GWARANCJI	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 MC-E	2	36 M-CY	3	36 M-CY	3	24 MC-E	2	24 ME-E	2
OCENA REDAKCYJNA	B. WYSOKA	5	WYSOKA	4	WYSOKA	4	NISKA	2	SREDNIA	3	SREDNIA	3	SREDNIA	3
CENA	886,00 zł		238,00 zł		342,00 zł		256,00 zł		348,00 zł		278,00 zł		498,00 zł	
OGÓLNA PUNKTACJA		32		28		31		24		29		30		26
MARKA/MODEL	CELMA PRDA 120C	P	COLLOMIX CX 10	P	GRAPHITE 58G780	P	MARTILLO ZYHM130C2	P	PANSAM 140010	P	PANSAM 140020	P	PANSAM 140030	P
MOC SILNIKA	600W	1	1000W	1	1200W	2	1350W	3	1050W	1	1400W	3	1400 W	3
ZASILANIE	230 V		230 V		230 V		230V		230V		230 V		230 V	
ILOŚĆ BIEGÓW	I	1	I	1	II	2	II	2	I	1	II	2	II	2
OBROTY	640/m-1	1	0-670/m-1	1	I 100- 400/m-1 II 150-700/m-1	1	I- 570/m-1 II - 0-760/m-1	2	100-700/m-1	1	I-100-400/m-1 II-150-700/m-1	1	I-100-450/m-1 II-150-750/m-1	2
MASA URZĄDZENIA	1,9 kg		BD	0	5,86 KG		7,0 kg		5,0 kg		5,6 kg		7,5kg	
SOLIDNOŚĆ WYKONANIA URZĄDZENIA	WYSOKA	3	WYSOKA	3	WYSOKA	3	NISKA	1	NISKA	1	NISKA	1	WYSOKA	3
ILOŚĆ MIESZADEŁ	I	1	I	1	I	1	I	1	I	1	I	1	II	2
SPOSÓB MOCOWANIA MIESZADŁA	M12	1	M14	2	M14	2	M14	2	M14	2	M14	2	WCISK	3
KOMFORT DEMONTAŻU MIESZADŁA	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1	WYSOKI	2
MAX. OBJĘTOŚĆ MIESZANEJ MASY	BD	0	30L	1	BD	0	BD	0	BD	0	BD	0	BD	0
DOSTĘPNOŚĆ PRZYCISKÓW /POKRETEŁ	DOBRA	3	DOBRA	3	DOBRA	3	ZŁA	1	SREDNIA	2	SREDNIA	2	SREDNIA	2
DOKUCZLIWOŚĆ HAŁASU	NISKA	0	SREDNIA	-1	NISKA	0	WYSOKA	-2	WYSOKA	-2	WYSOKA	-2	NISKA	0
POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO	BD	0	84 db(A)		87,6 db(A)		88,96 db(A)		89,0 db(A)		89,0 db(A)		90 db(A)	
POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ	BD	0	97 db(A)		98,6 db(A)		102,96 db(A)		100 db(A)		100 db(A)		101 db(A)	
POZIOM WIBRACJI	BD	0	<2,5m/s2	4	3,187 m/s2	3	5,673m/s2	1	5,6 m/s2	1	5,6 m/s2	1	3,15m/s2	3
WYGLĄD	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
OCENA PROFESJONALNEGO WYK.	B. WYSOKA	5	B WYSOKA	5	NISKA	1	NISKA	1	NISKA	1	NISKA	1	NISKA	1
DŁUGOŚĆ OKRESU GWARANCJI	12 MC-Y	1	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 ME-E	2
OCENA REDAKCYJNA	WYSOKA	4	B WYSOKA	5	SREDNIA	2	NISKA	1	NISKA	1	NISKA	1	SREDNIA	2
CENA	465,00 zł		812,00 zł		398,00 zł		392,00 zł		223,00 zł		269,00 zł		392,00 zł	
OGÓLNA PUNKTACJA		23		32		26		18		16		19		30
MARKA/MODEL	COLLOMIX CX10	P	COLLOMIX CX 40	P	CMI	P								
MOC SILNIKA	1000W	1	1200W	2	1350W	3								
ZASILANIE	230 V		230 V	-	230 V	-								
ILOŚĆ BIEGÓW	I	1	II	2	II	2								
OBROTY	0-670/m-1	1	I- 0-400/m-1 II- 0-600/m-1	1	I-0570 /m-1 II- 0-760/m-1	2								
MASA URZĄDZENIA	BD		BD	-	6,8 KG	-								
SOLIDNOŚĆ WYKONANIA URZĄDZENIA	WYSOKA	3	WYSOKA	3	NISKA	1								
ILOŚĆ MIESZADEŁ	I	1	I	1	I	1								
SPOSÓB MOCOWANIA MIESZADŁA	M 14	2	M14	2	M14	2								
KOMFORT DEMONTAŻU MIESZADŁA	NISKI	1	NISKI	1	NISKI	1								
MAX. OBJĘTOŚĆ MIESZANEJ MASY	30L	1	65L	3	90L	3								
DOSTĘPNOŚĆ PRZYCISKÓW/ POKRETEŁ	DOBRA	3	DOBRA	3	ZŁA	1								
DOKUCZLIWOŚĆ HAŁASU	SREDNIA	-1	NISKA	0	WYSOKA	-2								
POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO	84 db(A)		89 db(A)		89 db(A)									
POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ	97 db(A)		102 DB(A)		100 db(A)									
POZIOM WIBRACJI	<2,5m/s2	4	<2,5m/s2	4	5,6 m/s2	1								
WYGLĄD	3	3	3	3	1	1								
OCENA PROFESJONALNEGO WYK.	B. WYSOKA	5	WYSOKA	3	NISKA	1								
DŁUGOŚĆ OKRESU GWARANCJI	24 MC-E	2	24 MC-E	2	24 MC-E	2								
OCENA REDAKCYJNA	WYSOKA	5	WYSOKA	3	NISKA	1								
CENA	899,00 zł		1 839,00 zł		NORM:269 zł PROMOC: 199 zł									
OGÓLNA PUNKTACJA		32		33		20								



OBJAŚNIENIA DO TABELI:

MODELE DOSTĘPNE W SKLEPIE CASTORAMA

MODELE DOSTĘPNE W SKLEPIE LEROY MERLIN

MODELE DOSTĘPNE W SKLEPIE OBI

P – PUNKTY

SUMA UZYSKANYCH PUNKTÓW

BD – brak danych



Na ocenę redakcyjną testowanych modeli złożyły się opinie uczestników testu. W tym wypadku chodziło przede wszystkim o ogólny komfort pracy z poszczególnymi urządzeniami.

Zupełnie inne kwestie decydowały o ocenie dokonanej przez profesjonalnych wykonawców usług remontowo - budowlanych. Brali oni pod uwagę głównie niezawodność poszczególnych mieszarek w warunkach placu budowy, dostępność serwisu, oraz stopień trudności ewentualnego dokonania samodzielnej naprawy.

Sposób punktowania poszczególnych zagadnień przedstawiono w tabeli nr 2.

Solidność wykonania urządzenia
To podstawowe kryterium, które powinno się brać pod uwagę, jeżeli zakupione urządzenie ma być odporne na wszelkiego rodzaju wstrząsy i upadki, które często mają miejsce na placu budowy. Większość spośród 15 testowanych mieszarek wykonanych zostało dość solidnie. Niestety nie da się tego powiedzieć o produktach takich marek, jak CMI, Martillo, oraz o dwóch modele firmy Pansam; 140010 i 140020

Ilość mieszadeł

Zaledwie cztery spośród testowanych mieszarek posiadały możli-

wość podłączenia dwóch mieszadeł: Dedra ded 7929, Macallister MPM 1350, Pansam 140030, oraz Performance Power 1600HM

Sposób mocowania i komfort demontażu mieszadła

Na 15 testowanych modeli, aż w 14 przypadkach mieszadło mocowane jest na gwint. W 13 modelach jest to standardowy gwint M14. Jedynie w wypadku Celmy PRDA120c zdecydowano się na zastosowanie gwintu M12.

Każdy, kto kiedykolwiek używał mieszarek do zapraw przekonał

się, że montaż mieszadła na gwint jest wprawdzie dość łatwy, ale jego demontaż nastręcza sporo trudności. Wymaga bowiem użycia dwóch kluczy. Jedyną zaletą takiego rozwiązania (w wypadku gwintu M14) jest dostępność dużej liczby różnego rodzaju mieszadeł mocowanych w ten sam sposób.

Na rynku coraz częściej pojawiają się mieszarki z możliwością mocowania mieszadła na tak zwane szybkozłącze. Demontaż mieszadła jest w tym wypadku bardzo prosty i nie wymaga użycia jakichkolwiek narzędzi. Niestety w naszym teście wzięło udział tylko jedno takie urządzenie: Pansam 140030.

Maksymalna objętość mieszanej masy

To kolejny parametr, który naszym zdaniem powinien mieć

istotne znaczenie podczas wyboru konkretnej mieszarki. Niestety większość producentów urządzeń które wzięły udział w naszym te-

ście nie podaje tego parametru w tabelach danych technicznych znajdujących się w instrukcjach obsługi. Właśnie dlatego, punkty

moc silnika	do 1050W: 1p pow 1050W do 1200W:2p pow 1200W do 1400 3p pow 1400W4p
Zasilanie	Nie punktowano
ilość biegów	jeden bieg:1p dwa biegi: 2p
obroty	do 700/m- 1:1p powyżej 700/m:1:2p
Masa urządzenia	Nie punktowano
solidność wykonania urządzenia	Wysoka: 3p średnia:2p niska:1p
ilość mieszadeł	1 mieszadło:1p 2 mieszadła:2p
sposób mocowania mieszadła	M12:1p M14:2p wcisk:3p
komfort demontażu mieszadła	niski: 1p wysoki:2p
max objętość mieszanej masy	Brak danych: 0p, Do 30l:1p Pow. 30l do 60l: 2p, pow 60l: 3p
dostępność przycisków/pokręteł	dobra:3p średnia:2p zła1p
dokuczliwość hałasu	Poniżej 2,5m/s2: 4p, od2,5 do 4 m/s2: 3p, pow. 4 do 5m/s2: 2p, pow.5m/s2: 1p. Brak danych:0p
poziom ciśnienia akustycznego	Nie punktowano
poziom mocy akustycznej	Nie punktowano
poziom wibracji	do 4,0 m/s2: 2p powyżej 4,0 m/s2: 1p
wygląd	Uznaniowo 1,2 lub 3p
ocena profesjonalnego wykonawcy	Bardzo wysoka: 5p Wysoka: 4p średnia: 3p niska: 2p Bardzo niska: 1p
Długość okresu gwarancji	Do 12 m-cy: 1p, pow 12m-cy do 24m-cy: 2p, pow 24m-cy: 3p
Ocena redakcyjna	Bardzo wysoka: 5p Wysoka: 4p średnia: 3p niska: 2p Bardzo niska: 1p
Cena	Nie punktowano



Fot. HITACHI

ARTYKUŁY POLECANE:

- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawy?
- Płytki na płytkę - remont bez kucia
- Fugowanie płytek gresowych
- Trendy w płytkach ceramicznych - wielki format i mozaika
- Kleimy płyty gipsowo-kartonowe
- Tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe



w tej kategorii przyznawaliśmy tylko w wypadku, kiedy instrukcja danego urządzenia, lub strona internetowa producenta zawierała stosowną informację. Zdecydowanie najlepiej wypadła.

Dostępność przycisków i pokręteł

Podczas pracy mieszarki operator powinien mieć możliwość swobodnej obsługi przycisków i pokręteł. Zdecydowanie największy wysiłek i gimnastyki palców wymaga obsługa mieszarek CMI i Martillo. Sporo do życzenia pozostawiają w tym względzie także obydwa modele Maccallistera i wszystkie trzy produkty marki Pansam. Bardzo dobrze obsługuje się natomiast Obydwa produkty Collomix-a, obydwa modele Dedry, Sparky i Performance Power.

Dokuczliwość hałasu

Spośród wszystkich testowanych modeli zdecydowanie najgłośniej pracują Pansam 140010 i 140020. Podobnie CMI, Martillo i Macallister 1300. Najciszej zachowują się Collomix CX40, Graphite 58G780 i Pansam 140030.

Wygląd

Największe wrażenie spośród testowanych modeli mieszarek robią urządzenia marki Graphite i Performance Power. Bardzo dobrze wypadają także produkty Collomix-a, Dedry oraz Sparky i Pansam 140030. Zdecydowanie najgorzej wgląda Celma PRDA120c, ale jak przekonamy się nieco dalej, opinii na temat jakości narzędzia nie warto wyrabiać sobie na podstawie jego wyglądu.

Ocena profesjonalnego wykonawcy

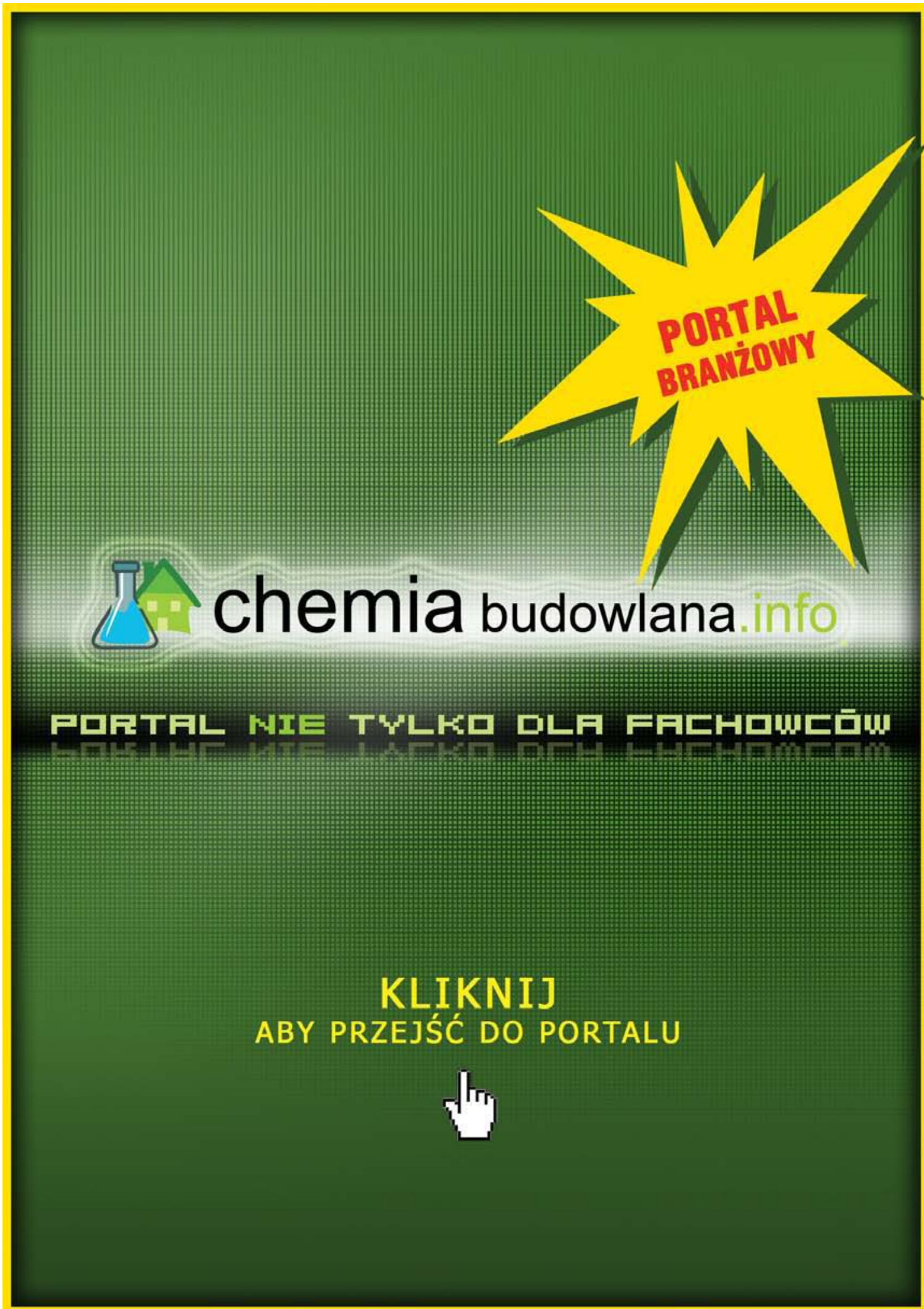
W opinii osób na co dzień wykorzystujących mieszarki do zapraw, najbardziej niezawodne i bezawaryjne okazują się urządzenia firmy Collomix, Dedra, oraz - i tu niespodzianka - niepozorna, mała Celma PRDA 120c! Collmix i Dedra zyskują przede wszystkim niewielką awaryjnością i dostępnością serwisu. Celma natomiast uchodzi za urządzenie właściwie bezawaryjne o prostej konstrukcji, które w razie potrzeby łatwo naprawić samodzielnie.

Ocena redakcyjna

W ocenie pracowników naszej redakcji, największy komfort pracy zapewniają obydwa modela marki Colomix, ora Pansam 140030. Zdecydowanie najgorzej wypadły natomiast porównywalne pod tym względem CMI, Martillo, Macallister 1300, oraz Pansam 140010 i 140020.

- wszelkie informacje związane z ofertą omawianych urządzeń dotyczą wyłącznie stanu na dzień 14.06.2011.

Opr. Sambor Zarzycki



ARTYKUŁY POLECANE:

- Z jakich materiałów wykonać ściany murowane i jakie zastosować zaprawy?
- Płytki na płytkę - remont bez kucia
- Fugowanie płytek gresowych
- Trendy w płytkach ceramicznych - wielki format i mozaika
- Kleiny płyty gipsowo-kartonowe
- Tynki gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jaka farba i jaka barwa na elewację?
- Remont elewacji po zimie
- Mnogość systemów BSO
- Kamyczek czy kornik - jaki tynk na naszą elewację?

Skuteczne metody zapobiegania mostkom termicznym

KAŻDY WŁAŚCICIEL DOMU CZY BUDYNKU KOMERCYJNEGO DĄŻY DO OBNIŻENIA KOSZTÓW OGRZEWANIA. JEDNYM ZE SPOSOBÓW NA WYMIERNE OSZCZĘDNOŚCI JEST PRAWIDŁOWA IZOLACJA ŚCIAN OD ZEWNĄTRZ. WŁAŚCIWE FUNKCJONOWANIE SYSTEMU OCIEPLEŃ ZALEŻY OD JEGO POPRAWNEJ INSTALACJI. JEDNĄ Z PODSTAWOWYCH ZASAD, KTÓRYMI POWINNI KIEROWAĆ SIĘ WYKONAWCY SYSTEMÓW JEST UNIKANIE MOSTKÓW CIEPLNYCH, CZYLI PRZERW W IZOLACJI. NIE DA SIĘ ICH WYELIMINOWAĆ ZUPEŁNIE, MOŻNA JEDNAK SPRÓBOWAĆ OGRANICZYĆ ICH LICZBĘ, A CO ZA TYM IDZIE, UJEMNE ODDZIAŁYWANIE. WYSTARCZY STARANNIE ZAPROJEKTOWAĆ I ZAINSTALOWAĆ TERMOIZOLACJĘ – PODPOWIADA WOJCIECH SZCZEPAŃSKI ZE STOWARZYSZENIA NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPLEŃ.

Ekspert SSO zaleca, by w projekcie technicznym ocieplenia znalazły się dokładne wyliczenia rodzaju i grubości termoizolacji oraz projekty wykonania detali, czyli wszystkich miejsc nietypowych dla ogółu budynków a charakterystycznych dla konkretnej elewacji, w których mogą tworzyć się mostki termiczne. Opracowane rozwiązania szczegółów są zwykle dostępne u dostawców systemów ociepleniowych - w



takim wypadku projektant ogranicza się często do wyboru określonych rozwiązań, ewentualnie ich adaptacji do konkretnego obiektu. - I chociaż nie wszystkie mostki można wyeliminować, z pewnością można zmniejszyć ich niekorzystny wpływ na izolacyjność ścian - podkreśla Wojciech Szczepański.

Istnieją sprawdzone metody zapobiegające powstawaniu mostków termicznych. Są wśród nich:

1. Staranne i dokładne mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Jeśli po zakończeniu klejenia okaże się, że pomiędzy płytami są szczeliny, trzeba je dokładnie wypełnić niskorozprężną pianką PU.

2. Ocieplenie ścian fundamentowych oraz cokołów.

Ścianę fundamentową należy zabezpieczyć materiałem termoizo-

lacyjnym o niskiej nasiąkliwości (np. XPS), od ławy fundamento-



wej do miejsca, w którym zaczyna się właściwe ocieplenie. Płyty poniżej gruntu trzeba dodatkowo chronić przed wilgocią i wodami podziemnymi.

3. Prawidłowe obróbki wokół okien.

W nowych obiektach okna są płytko osadzone w ścianie, wystarczy więc wykonać odpowied-

nią obróbkę ościeży oraz prawidłowo zamontować podokienniki. W starszych budynkach, w których stolarka okienna jest zwykle głębiej osadzona, możliwości są mniejsze. W takim wypadku ościeża należy ocieplić materiałem termoizolacyjnym o jak najniższym współczynniku przewodności cieplnej i o takiej grubości, na jaką pozwala osadzenie okna.

4. Połączenie ściany zewnętrznej z połacią dachu w sposób gwarantujący zachowanie ciągłości warstwy termoizolacyjnej.

Dotyczy to zarówno dachów płaskich, jak i spadzistych. Gotowe warianty technicznych rozwiązań takich połączeń są dostępne u producentów systemów ociepleń.

5. Fachowa obróbka płyt balkonowych.

Mocowanie balkonu to miejsce, w

którym nie uniknie się mostków termicznych. Istnieją jednak systemowe rozwiązania ociepleniowe, które znacznie redukują ich negatywny efekt. Takie rozwiązania coraz częściej stosuje się w nowo projektowanych obiektach już na etapie wylewania konstrukcji balkonu. W budynkach już istniejących możliwości skutecznej termoizolacji balkonu są znacznie ograniczone. Jedyną dobrą metodą to wykonanie - z obu stron płyty balkonowej - warstwy ocieplenia o jak najniższym współczynniku przewodności cieplnej. Dodatkowo trzeba zabezpieczyć balkon przed wnikaniem wody: zaizolować krawędzie przy ścianie oraz wykończyć powierzchnię np. płytkami ceramicznymi.

6. Wzmocnione ocieplenie zamocowań balustrad, markiz, zadaszeń, etc.

Wszelkie elementy konstrukcyj-



ne tego typu muszą przechodzić przez warstwę termoizolacji, stanowią więc punktowe mostki termiczne. Dlatego też powinny zostać w projekcie uwzględnione jako detal rysunkowy, a następnie wyznaczone na ścianie jeszcze przed zamocowaniem ocieplenia. Wpływ takich mostków można zminimalizować stosując tzw. wkładki termoizolacyjne o bardzo dobrej izolacyjności. Wkładki są bardziej wytrzymałe na ściskanie i słabiej się odkształcają niż tradycyjne płyty termoizolacyjne.

7. Zabezpieczenie miejsc mechanicznego mocowania płyt termoizolacyjnych.

W większości przypadków, w ramach montażu ocieplenia, nie wystarczy samo przyklejanie płyt termoizolacyjnych, Niezbędne jest wówczas wzmacnianie połączenia poprzez mocowanie kołkami. Wymaganie to dotyczy m.in. wysokich budynków (łączniki mechaniczne trzeba stosować przynajmniej od poziomu 8 metrów) albo ścian z tzw. nie-
nośnym podłożem, np. pokry-

tych starym tynkiem. Liczbę, rodzaj i rozmieszczenie łączników określa projektant. Najlepsze są łączniki o specjalnej konstrukcji, która niweluje ucieczkę ciepła. Można też zastosować tzw. „termodyble”: kołki umieszcza się w uprzednio wykonanym zagłębieniu, a po wbiciu czy wkręceniu trzpienia całość zatyka się krążkiem z wełny lub styropianu. Takie rozwiązanie praktycznie eliminuje punktowe mostki cieplne pochodzące od łączników.

8. Odpowiednie zamocowanie dodatkowych elementów na ocieplonej elewacji.

Punktowe mostki termiczne często tworzą się w miejscach, w których do ocieplonej elewacji mocujemy jakieś elementy ozdobne lub praktyczne, takie jak: tablice adresowe, kinkiety czy syreny alarmów. Najlepiej



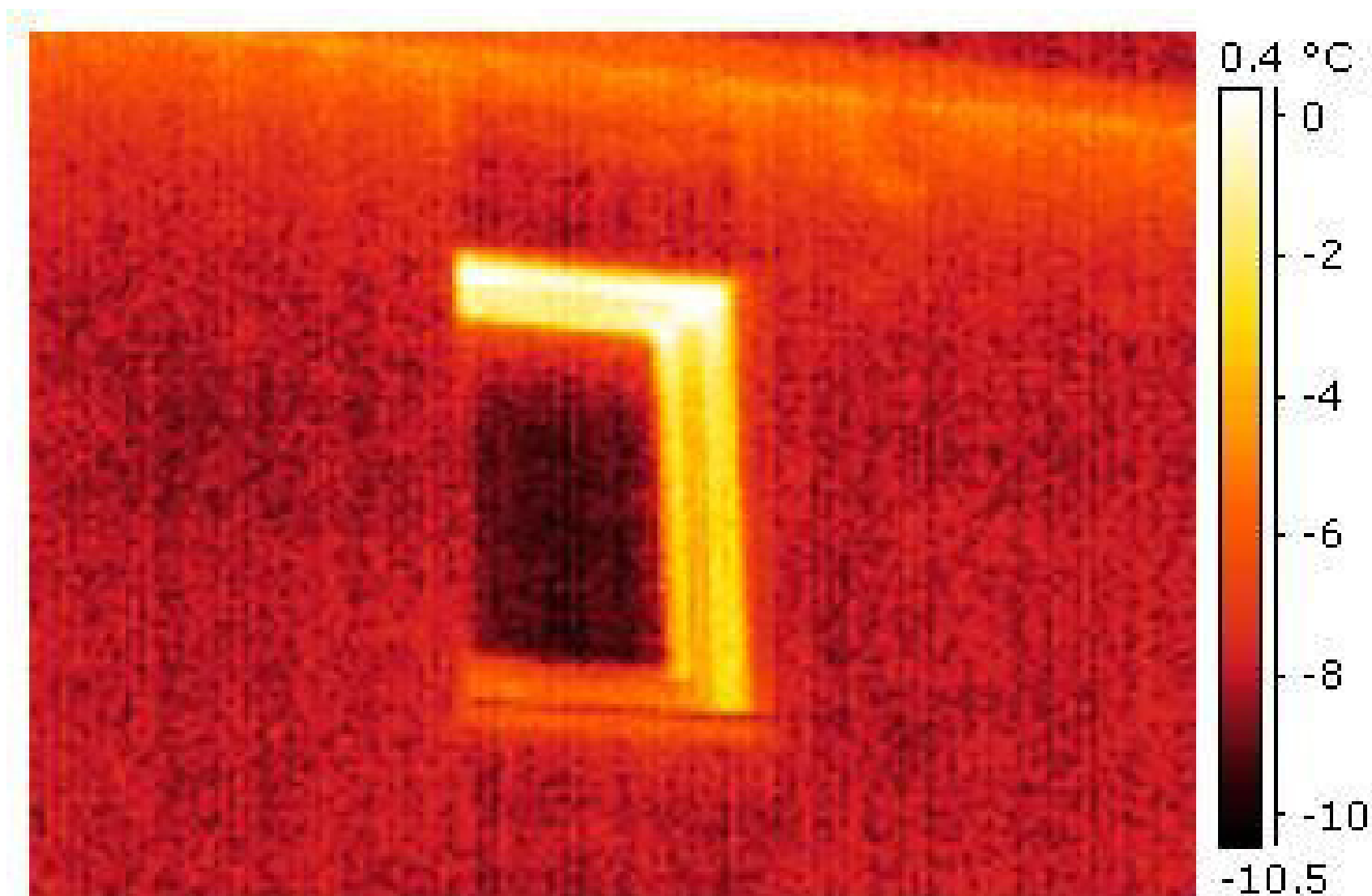
umieszczać je więc na specjalnych podkładkach, które powinny być przewidziane w projekcie. Jeśli nie ma takiej możliwości, można wkręcić w płytę termoizolacyjną specjalne elementy do mocowania wykonane z tworzywa. Ich zastosowanie nie prowadzi do powstawania mostków, a jednocześnie gwarantuje zachowanie estetyki i nie obciąża elewacji.

Gwarancją jak najmniejszej ilości błędów, związanych z przerwami

w izolacji jest wysoka świadomość techniczna wykonawcy ocieplenia. - Dlatego przed wyborem ekipy wykonawczej należy kierować się nie tylko referencjami, ale sprawdzić, czy pracownicy danej firmy posiadają świadectwa przeszkolenia wydane przez dostawcę stosowanego na elewacji systemu. Poza tym najlepszy nawet wykonawca powinien być nadzorowany, a praca poddawana kontroli na każdym etapie- radzi Wojciech Szczepański ze Stowarzyszenia na Rzecz Systemów Ociepleń.

Informacja o Stowarzyszeniu na Rzecz Systemów Ociepleń (SSO)

Organizacja branżowa czołowych polskich producentów materiałów do wykonywania systemów ociepleń ścian zewnętrznych. Celem stowarzyszenia jest upowszechnienie kompletnych rozwiązań technologicznych o udokumentowanej jakości, gwarantujących komfort i bezpieczeństwo użytkowania. Stowarzyszenie promuje również prawidłowe wykonawstwo robót elewacyjnych oraz standardy eksploatacji systemów ociepleń.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Jaka farba i jaka barwa na elewację?
- Remont elewacji po zimie
- Mnogość systemów BSO
- Kamyczek czy kornik - jaki tynk na naszą elewację?

Uszczelnianie balkonów i tarasów

TARASY I BALKONY TO MIEJSCA NAJBARDZIEJ NARAŻONE NA DZIAŁANIE NIEKORZYSTNYCH, ZMIENNYCH WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH. WODA, MRÓZ, DUŻE SKOKI TEMPERATURY ORAZ KWAŚNE DESZCZE POWODUJĄ, ŻE PRACE OKŁADZINOWE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE SZCZEGÓLNICIE STARANNIE PRZY UŻYCIU NAJWYŻSZEJ KLASY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.

Poniżej przedstawiamy technikę wykonywania uszczelnienia jak i prac okładzinowych, która umożliwi długoletnią bezproblemową eksploatację tarasu, dzięki czemu będzie on miejscem przyjemnego spędzania czasu, a nie miejscem powtarzających się remontów.

Podłoże

Podstawową sprawą przy wykonywaniu prac okładzinowych na tarasie lub balkonie jest koordynacja działań związanych ze spadkami, dylatacjami i planem płytek ceramicznych. Przed naniesieniem zaprawy uszczelniającej Sopro DSF 523 na powierzchni konieczne jest wykonanie odpowiednich spadków w celu ułatwienia spływu wody. Powinny one wynosić

1,5 - 2%. Jeżeli na istniejącym podłożu nie ma odpowiednich płaszczyzn spadkowych należy je wykonać przy użyciu szpachli wyrównującej Sopro AMT 468. Na brzegach tarasu lub balkonu montujemy okapniki Sopro OB 265 lub profile Sopro PT 266.

Szczeliny dylatacyjne

Dylatacje w podłożu powinny znajdować się od siebie w odległości 2 - 5 m i powinny być wykonane w jastrychu i przeniesione do powierzchni okładziny.

Uszczelnienie zespolone

Na tak przygotowane podłoże nakładamy uszczelnienie mineralne Sopro DSF 523. Po jego zastygnię-

ciu (po ok. 5-6 h) nakładamy kolejną warstwę uszczelnienia w taki sposób aby końcowa grubość warstwy po wyschnięciu nie była mniejsza niż 2 mm. Nie możemy zapomnieć również o wklejeniu taśmy uszczelniającej Sopro DBF 638 w miejsca najbardziej narażone na przenoszenie ewentualnych ruchów konstrukcji czyli na

styku z podłożem, w miejscach dylatacji oraz na wewnętrznej krawędzi okapników lub profili.

Dlaczego warto stosować uszczelnienie zespolone?

W odróżnieniu od tradycyjnych uszczelnień takich jak papa na lepiku lub papa termozgrzewalna uszczelnienie



- Uszczelnianie balkonów i tarasów
- Jak przygotować taras do sezonu
- Bezpiecznie na balkonie
- Drewno na tarasie, balkonie i w SPA, technologie firmy Sika
- System na bazie poliuretanu SikaBond®-T8 do wykonania izolacji wodoszczelnej i mocowania płytek
- Naprawa balkonów systemem BOLIX RENO-BALKON krok po kroku

zespolone to najbardziej efektywna metoda izolacji podłoża przed wodą i wilgocią ponieważ chroni wszystkie warstwy znajdujące się pod nim, w tym również jastrych. Zaletą stosowania uszczelnienia Sopro DSF 523 jest możliwość jego nanoszenia na wilgotne oraz niewysezonowane podłoże betonowe np. świeżo wykonany jastrych. Już w tej fazie prac powłoka uszczelniająca chroni szlichtę przed zamoknięciem, jednocześnie pozwalając wodzie znajdującej się w jastrychu na odparowanie.

Układanie płytek ceramicznych

Po całkowitym zastygnięciu powłoki uszczelniającej możemy rozpocząć prace związane z przyklejaniem płytek ceramicznych. Zalecamy stosowanie elastycznych zapraw klejowych (np. Sopro No.1 lub Sopro KPS 264) ponieważ są one w stanie przenieść naprężenia termiczne, powstające przy zmianach temperatur. Dodatkową zaletą zaprawy Sopro KPS 264 jest możliwość stosowania jej w trzech

rodzajach konsystencji: cienkowarstwowej, średniowarstwowej i półtłynnej.

Fugowanie

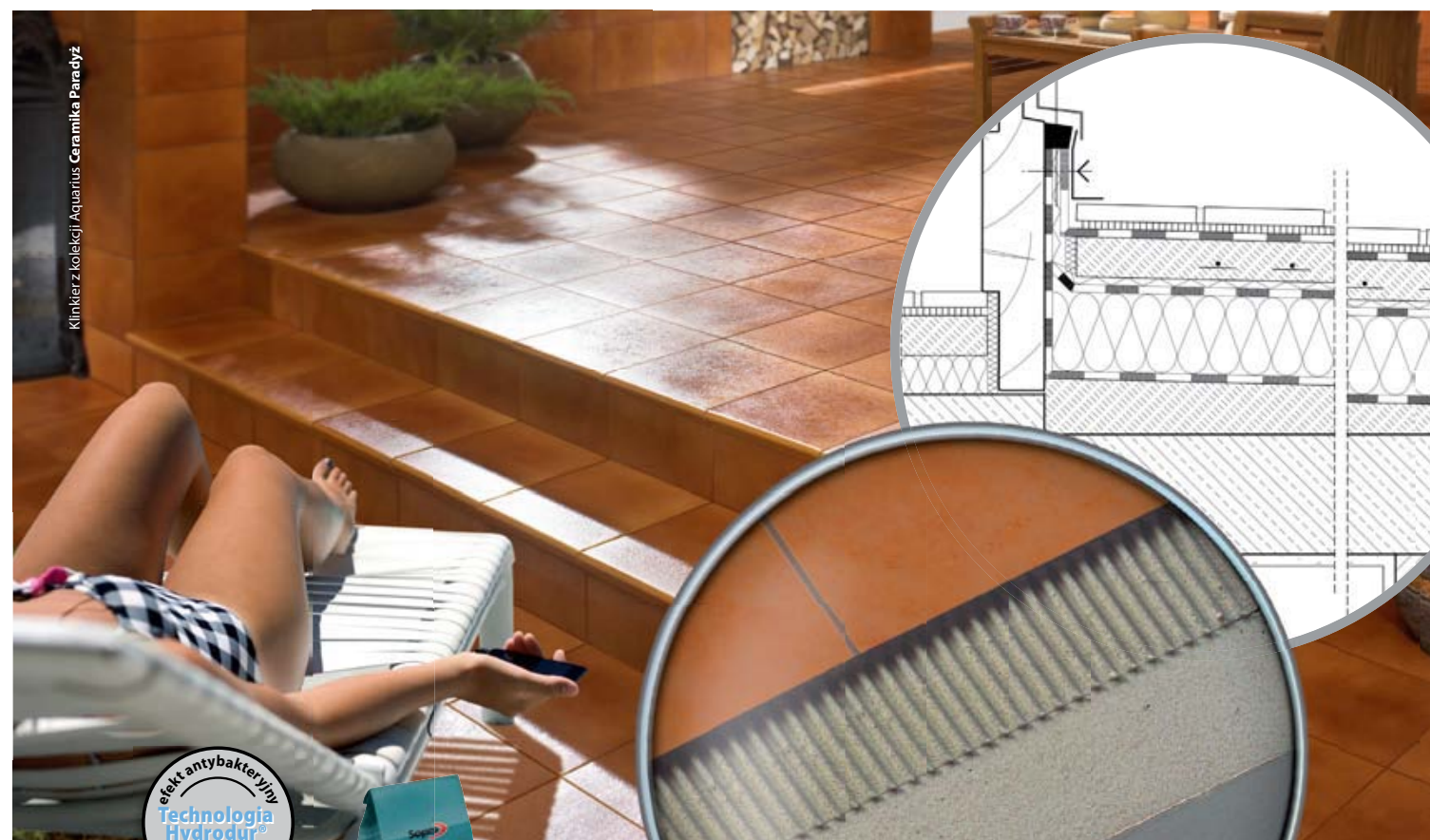
Końcowym etapem prac jest fugowanie, które w przypadku tarasu lub balkonu wymaga szczególnej uwagi. Zaprawa fugowa powinna być elastyczna a także powinna posiadać podwyższoną wodoszczelność, co zniweluje możliwość przesiąkania wody do zaprawy klejowej. Zalecamy stosowanie szybkowiążącej cementowej zaprawy fugowej Sopro Brilliant®. Szerokość spoin cementowych powinna oscylować w granicach 5 - 8 mm, a szerokość fugi dylatacyjnej wykonanej z Sopro Silikon min. 10 mm. Jedynie takie szerokości szczelin fugowych w okładzinach ceramicznych zapewniają kompensację naprężeń termicznych (różnice temp. okładzin powyższych ciągu roku dochodzą do 100 °C!).



Sopro

Sopro Polska Sp. z o.o.
Ul. Poleczki 23 F
02-822 Warszawa
Tel. 22 335 23 00
Fax 22 335 23 09
biuro@sopro.pl
www.sopro.pl

Najważniejsze jest to, czego nie widać...



fuga
Sopro Brilliant®



uszczelnienie
Sopro DSF 523



zaprawa klejowa
Sopro KPS 264



System tarasowo-balkonowy

To, czego nie widać gołym okiem, decyduje o jakości wykonania. Produkty chemii budowlanej **Sopro** tworzą kompletny i niezawodny system, w którego skład wchodzi uszczelnienia bitumiczne, jastrych, drenaż, szpachle, kleje i fugi. Uzupełnieniem są profile i okapniki tarasowo-balkonowe. Jakość produktów i szerokie wsparcie techniczne **Sopro** sprawia, że Twoja praca przebiegnie sprawnie i bez reklamacji.
Od razu widać, że to Sopro.

www.sopro.pl

Sopro

Systemy chemii budowlanej

FACHOWIEC
Nawigator

poprzednia strona > następna strona <

▲ SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY POLECANE:

- Uszczelnianie balkonów i tarasów
- Jak przygotować taras do sezonu
- Bezpiecznie na balkonie
- Drewno na tarasie, balkonie i w SPA, technologie firmy Sika
- System na bazie poliuretanu SikaBond®-T8 do wykonania izolacji wodoszczelnej i mocowania płytek
- Naprawa balkonów systemem BOLIX RENO-BALKON krok po kroku

PORTAL PRASOWY .PL

ZAPRENUMERUJ
FACHOWIEC

chemia budowlana.info
ZAMÓW NEWSLETTER

ARTYKUŁY POLECANE:

- 7 powodów, dla których warto stosować styropian
- Koszty ocieplenia domku jednorodzinnego
- Technika maszynowa Sto
- Zainwestuj w lecie, oszczędzaj zimą - krótko o termoizolacji zewnętrznej
- Dlaczego należy stosować systemy BSO?
- Ściany oddychające. Wiedza na temat



Siedem powodów, dla których warto stosować styropian

Powód pierwszy: Oszczędność energii

Nieocieplone, dach, ściany i piwnica mogą i z reguły powodują niekontrolowaną utratę ciepła. Utrata może dochodzić nawet do 70%. Zastosowanie termoizolacyjnych materiałów ze styropianu Austrotherm pozwoli zaoszczędzić konsumowaną przez Twój dom energię. A co za tym - sprawi, że będziesz płacił niższe rachunki.

Powód drugi: Wygoda

Dobrze wiemy, jak źle wpływa na nas zimna powierzchnia ścian czy podłóg. Duże różnice pomiędzy temperaturą otoczenia a temperaturą powietrza, są odczuwalne przez nas jako dyskomfort cieplny. Dom prawidłowo ocieplony styropianem Austrotherm będzie gwarantował utrzymanie komfortu cieplnego (redukował wahania strumienia cieplnego).

Powód trzeci: Ochrona klimatu

W Polsce energię w ponad 70% pozyskuje się z węgla brunatnego bądź kamiennego. Przyczynia się to do ogromnych emisji CO₂ do atmosfery. W ramach kompleksowej termoizolacji nowych i starych budynków, produktami ze styropianu Austrotherm, można zredukować emisję dwutlenku węgla do minimum.

Powód czwarty: Wartość nieruchomości

Posiadanie własnego mieszkania, domu, jak wiemy, jest jednym z najważniejszych celów w życiu. Niestety wartość nieruchomości jest zależna od różnych aspektów ekonomicznych i może się znacznie wahać. Coraz bardziej jego wartość jest uzależniana od „chłonności” na energię. Stosowanie technologii przyjaznych środowisku, wraz z wysokiej jakości termoizolacją Austrotherm, mogą w znacznym stopniu podnieść wartość Twojego domu oraz uniezależnić jego wartość od wahań cen na rynku.

Powód piąty: Niezależność

Kryzys gazowy między Rosją a Ukrainą pokazał, że istnieje gospodarcze uzależnienie cen paliw od dostawców źródeł ciepła. Może to w pewnych okresach czasu niekorzystnie wpłynąć na wysokość Twoich rachunków za energię. Termoizolacja Austrotherm sprawia, że stajesz się bardziej niezależny.

Powód szósty: Rabaty, dofinansowania, premie

Jeśli zdecydujesz się na termomodernizację swojego domu możesz starać się o częściowy zwrot pieniędzy przeznaczonych na ten cel. Lepsza termoizolacja, uzyskanie standardu domu energooszczędnego, naprawy CO, są zwykle wspierane finansowo przez gminę, fundusze unijne, etc.

Powód siódmy: Chłód latem

Dobrze ocieplony dom lub budynek będzie miał lepszą zdolność do kumulowania temperatury. Oddawanie i przyjmowanie ciepła nie będzie gwałtowne. Dzięki temu mikroklimat będzie dla Ciebie bardziej zdrowy. Prawidłowo dobrana grubość naszych, wysokiej klasy płyt styropianowych sprawi, że zimą będziesz odczuwał przyjemne ciepło, a latem przyjemny chłód.

Źródło: Austrotherm



Fot. Austrotherm

HYDROTITE

- Uszczelniające profile pęczniejące

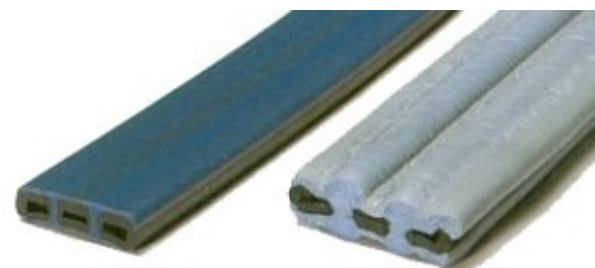
HYDROTITE TO PROFILE USZCZELNIAJĄCE WYKONANE ZE SPECJALNEJ, HYDROFILOWEJ GUMY, KTÓRA POD WPLYWEM ZAABSORBOWANIA WODY ZWIĘKSZA SWOJĄ OBJĘTOŚĆ. SZCZELINA W KTÓREJ ZNAJDUJE SIĘ PROFIL ZOSTAJE DOKŁADNIE WYPEŁNIONA, DZIĘKI CZEMU WODA NIE PRZEDOSTAJE SIĘ W GŁĄB USZCZELNIONEGO ELEMENTU. PROFILE HYDROTITE PRZEZNACZONE SĄ PRZED E WSZYSTKIM DO USZCZELNIANIA ŁĄCZ ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH, PRZERW TECHNOLOGICZNYCH PRZY WYLEWANIU BETONU, ORAZ SZCZELIN DYLATACYJNYCH.

Dodatkową zaletą profili HYDROTITE, jest fakt, że zapewniają one szczelność złącza nawet w wypadku zmiany szerokości szczeliny. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu w jednej uszczelce dwóch rodzajów gumy (hydrofilowej i chloroprenowej).

RODZAJE PROFILI PĘCZNIEJĄCYCH

- HYDROTITE DS., DSS, DSH – do uszczelniania łącz elementów prefabrykowanych
- HYDROTITE CJ, SS – do uszczelniania łącz, przerw technologicznych przy wylewaniu betonu
- HYDROTITE RSS, CJ-M – do uszczelniania dylatacji

Opr. . Sambor Zarzycki
Źródło: Drizoro



Klucz grzechotkowy

K 4133 marki Kamasa Tools

DOBRA GRZECHOTKA TO PODSTAWA WYPOSAŻENIA WARSZTATU. STANOWI SERCE KAŻDEJ SKRZYNKI NARZĘDZIOWEJ. KAMASA TOOLS, W OPARCIU O NAJNOWSZE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE, STWORZYŁA GRZECHOTKĘ K 4133, KTÓRA POZWALA NA ZNACZNY SKOK GWINTU TYLKO PRZY 5° OBROcie.

Klucz grzechotkowy K 4133 marki Kamasa Tools jest dwukierunkowy i ma długość 205 mm. Przełącznik pozwalający na zmianę trybu pracy klucza znajduje się w główce narzędzia. Klucz posiada mocny, 72-zębowy mechanizm z blokadą. Duża liczba ząbków w połączeniu z zapadką wymagającą tylko 5° przeskoku, pozwala na szybką pracę - także w miejscach o ograniczonej przestrzeni ruchowej, gdzie zwykły klucz płaski nie mógłby zostać zastosowany. Kompaktowa główka zapadki urządzenia zawiera przycisk do szybkiego wypinania. Niewielki rozmiar tego elementu stanowi dodatkowy atut w miejscach trudno dostępnych.

Klucz K 4133 wykonano z wysokogatunkowej stali chromowo-wanadowej. Odpowiednia ilość stopu chromu i wanadu gwarantuje wytrzymałość narzędzia w trakcie pracy pod dużymi obciążeniami. Dzięki temu grzechotka jest odporna na wszelkie odkształcenia plastyczne i ścieranie. Chromowane wykończenie klucza zapewnia dodatkowo ochronę antykorozyjną.

Komfort pracy umożliwia ergonomicznie wyprofilowany uchwyt. Rączka narzędzia pewnie trzyma się dłoni w trakcie dokręcania czy luzowania śrub. Gładka, gumowana powierzchnia rękojeści zapobiega wyslizgiwaniu się narzędzia z ręki oraz ułatwia utrzymanie go w czystości, co przydaje się przy pracy w zaolejonym środowisku.

Cena: ok. 140 zł brutto
Fot. Kamasa Tools



Wszystko o udarowym wierceniu

URZĄDZENIEM, KTÓRE NIEWĄTPLIWIE PRZYDAJE SIĘ W PRZYDOMOWYM WARSZTACIE JEST WIERTARKA UDAROWA. ZWYKLE SIĘGAMY PO NIĄ WTĘDY, GDY CHCEMY WYWIERCIĆ OTWORY W WYJĄTKOWO TWARDYCH POWIERZCHNIACH – BETONIE CZY PŁYTACH ŻELBETONOWYCH. WYBÓR PRODUKTÓW DOSTĘPNYCH W SPRZEDAŻY MOŻE ZAŚ PRZYPRAWIĆ O BÓL GŁOWY NIEJEDNEGO MAJSTERKOWICZA. WIERTARKI RÓŻNIĄ SIĘ PRAKTYCZNIE WSZYSTKIM – CENĄ, TRWAŁOŚCIĄ, MOCĄ, SIŁĄ. PODPOWIADAMY NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ I JAK WYBRAĆ OPTIMALNĄ WIERTARKĘ UDAROWĄ DOSTOSOWANĄ DO POTRZEB I INDYWIDUALNYCH MOŻLIWOŚCI.

- Dla typowych warunków domowych nie potrzebujemy 10-cio dżułowego, kosztującego prawie dwa tysiące złotych sprzętu, który nie dość, że poradzi sobie z każdą powierzchnią, to dodatkowo jest wyposażony w funkcję podkuwania. Walory takiego urządzenia w pełni zaś docenia

profesjoniści - uważa Wojciech Starosta, ekspert ds. narzędzi z marketu budowlanego Benmar.

- Zasadniczą cechą, która wyróżnia dostępne wiertarki udarowe to zastosowany sposób i rodzaj mocowania wiertła, który jednocześnie ma związek z siłą uderze-

nia udaru. Możemy więc wybierać pomiędzy urządzeniami przystosowanymi do wiertel klasycznych - cylindrycznych oraz wiertłami SDS. Jest jeszcze trzeci rodzaj wiertarek - a właściwie młotowiertarek - SDS Max. To sprzęt o największej sile opracowany z myślą o potrzebach fachowców - dodaje.

Na sklepowych półkach możemy też znaleźć wiertarki uniwersalne z funkcją udaru. Ale - jak uważa doradca klienta - to urządzenie, które nie poradzi sobie z twardszymi powierzchniami.

Jeżeli więc chcemy wiercić otwory w ceglach, płytach karton-gipsowych czy suporeksie, z powodzeniem wystarczą nam zwykłe wiertarki udarowe z wiertłami cylindrycznymi o najniższej mocy rzędu 500 - 600 W. Porządną wiertarkę o takich parametrach możemy już kupić za około 300 zł. Na uwagę, w opinii sprzedawcy,

zasługują np. modele Stayera: DR710A i TM800A.

- Nie powinniśmy mieć jednak złudzeń, że takim urządzeniem nawiercimy otwory w suficie. Szkoda naszych nerwów, wysiłku a przede wszystkim wiertarki, którą najzwyczajniej możemy wtedy uszkodzić. Do takich celów mamy tzw. SDS-y - radzi Wojciech Starosta z Benmaru.

Wiertła SDS mocowane są w wiertarce za pomocą zatrasku, a nie jak to ma miejsce w przypadku wiertel cylindrycznych poprzez zaciski - ręcznie lub kluczem. Dzięki temu wiertło SDS nie obraca się, jest trwale i sztywno umieszczone w główce wiertarki. Zwykle tego typu narzędzia cechuje większa moc niż klasycznych udarów. Jednak moc sprzętu to niejedyny parametr, na który powinniśmy zwrócić szczególną uwagę.

- W przypadku udarów de facto nie moc wiertarki jest najważniejsza, ale jej siła - wyrażana w dżułach. Bo możemy znaleźć wiertarki o mocy około 1000 W, ale o niewielkiej sile uderzenia, a wtedy z takiego sprzętu będziemy mieli niewielki pożytek, jeśli przy jego pomocy będziemy chcieli wiercić w betonie - uważa Starosta.

Według niego minimalna siła uderzenia z jaką powinien pracować udar to 2 - 3 J. Dodatkowo wier-

tarki SDS najczęściej - choć zależy to od producenta - wyposażone są w funkcję podkuwania, co jest szczególnie użyteczne przy większych remontach, skuwaniu tynków czy płytek.

- Takie SDS-y pracują w trzech trybach - klasycznym, udarowym i z funkcją młota. Typowe wiertarki udarowe nie posiadają przy tym regulacji obrotów, które same dostosowują się do wiercenia. Posiadają je natomiast wiertarki uniwersalne z tzw. funkcją udaru. Regulowana prędkość obrotów przydaje się np. w trakcie wiercenia w metalu - dodaje.

Za dobrej klasy wiertarkę SDS musimy zapłacić już nieco więcej. Koszt takiego urządzenia oscyluje w granicach 500 - 700 zł. Wśród marek polecanych przez sprzedawcę są przede wszystkim narzędzia firm Black & Decker, Bosh, Makita, Stayer, Hitachi, np. Makita HR 2470 albo Bosh GBH 2-26 DRE.

Ostatnim rodzajem udarów są wiertarki SDS Max. To największe, najsilniejsze, ale też najdroższe spośród oferowanych urządzeń. Ceny wiertarek oznaczonych takim symbolem rozpoczynają się od 1000 zł. Chociaż są też takie, za które trzeba zapłacić zdecydowanie więcej - jak np. kosztujący 1800 zł Stayer HD50.

- Różnica pomiędzy nimi, a zwykłymi SDS-ami tkwi w sile i śred-

Zobacz galerię:



nicy stosowanych wiertel. Niczym nadzwyczajnym jest bowiem wartość 9 czy 10 dżuli, jaka ma miejsce w ich przypadku. Te młotowiertarki wykorzystują profesjonalści. Takim sprzętem można bez trudu zburzyć ściankę działową, wykuć otwór okienny czy otwornice na puszki - informuje przedstawiciel firmy Benmar.

Oprócz właściwego wyboru samej wiertarki niezwykle ważną rolę odgrywa również wiertło.

- Bo montując kiepskiej jakości albo nieodpowiedniego rodzaju wiertła, do nawet mocnej wiertarki niewiele wskóramy. Przede wszystkim zwracamy więc uwagę na jego przeznaczenie. Możemy wybierać m.in. pomiędzy wiertłami do betonu, metalu, drewna - przypomina Wojciech Starosta. - Dla typowych warunków domowych nie potrzebujemy 10-cio dżulowego, kosztującego prawie dwa tysiące złotych sprzętu, który nie dość, że poradzi sobie z każdą powierzchnią, to dodatkowo jest wyposażony w funkcję podkuwania. Walory takiego urządzenia w pełni zaś docenią profesjonalści - uważa Wojciech Starosta, ekspert ds. narzędzi z marketu budowlanego Benmar.

- Zasadniczą cechą, która wyróżnia dostępne wiertarki udarowe to zastosowany sposób i rodzaj mocowania wiertła, który jednocześnie ma związek z siłą uderzenia udaru. Możemy więc wybierać

pomiędzy urządzeniami przystosowanymi do wiertel klasycznych - cylindrycznych oraz wiertłami SDS. Jest jeszcze trzeci rodzaj wiertarek - a właściwie młotowiertarek - SDS Max. To sprzęt o największej sile opracowany z myślą o potrzebach fachowców - dodaje.

Na sklepowych półkach możemy też znaleźć wiertarki uniwersalne z funkcją udaru. Ale - jak uważa doradca klienta - to urządzenie, które nie poradzi sobie z twardszymi powierzchniami.

Jeżeli więc chcemy wiercić otwory w ceglach, płytach karton-gipsowych czy suporeksie, z powodzeniem wystarczą nam zwykłe wiertarki udarowe z wiertłami cylindrycznymi o najniższej mocy rzędu 500 - 600 W. Porządną wiertarkę o takich parametrach mo-



żemy już kupić za około 300 zł. Na uwagę, w opinii sprzedawcy, zasługują np. modele Stayera: DR710A i TM800A.

- Nie powinniśmy mieć jednak złudzeń, że takim urządzeniem nawiercimy otwory w suficie. Szkoda naszych nerwów, wysiłku a przede wszystkim wiertarki, którą najzwyczajniej możemy wtedy uszkodzić. Do takich celów mamy tzw. SDS-y - radzi Wojciech Starosta z Benmaru.

Wiertła SDS mocowane są w wiertarce za pomocą zatrasku, a nie jak to ma miejsce w przypadku wiertel cylindrycznych poprzez zaciski - ręcznie lub kluczem. Dzięki temu wiertło SDS nie obraca się, jest trwale i sztywno umieszczone w głowce wiertarki. Zwykle tego typu narzędzia cechuje większa moc niż klasycz-

nych udarów. Jednak moc sprzętu to niejedyny parametr, na który powinniśmy zwrócić szczególną uwagę.

- W przypadku udarów de facto nie moc wiertarki jest najważniejsza, ale jej siła - wyrażana w dżulach. Bo możemy znaleźć wiertarki o mocy około 1000 W, ale o niewielkiej sile uderzenia, a wtedy z takiego sprzętu będziemy mieli niewielki pożytek, jeśli przy jego pomocy będziemy chcieli wiercić w betonie - uważa Starosta.

Według niego minimalna siła uderzenia z jaką powinien pracować udar to 2 - 3 J. Dodatkowo wiertarki SDS najczęściej - choć zależy to od producenta - wyposażone są w funkcję podkuwania, co jest szczególnie użyteczne przy większych remontach, skuwaniu tynków czy płytek.

- Takie SDS-y pracują w trzech trybach - klasycznym, udarowym i z funkcją młota. Typowe wiertarki udarowe nie posiadają przy tym regulacji obrotów, które same dostosowują się do wiercenia. Posiadają je natomiast wiertarki uniwersalne z tzw. funkcją udaru. Regulowana prędkość obrotów przydaje się np. w trakcie wiercenia w metalu - dodaje.

Za dobrej klasy wiertarkę SDS musimy zapłacić już nieco więcej. Koszt takiego urządzenia oscyluje w granicach 500 - 700 zł.

Wśród marek polecanych przez sprzedawcę są przede wszystkim narzędzia firm Black & Decker, Bosh, Makita, Stayer, Hitachi, np. Makita HR 2470 albo Bosh GBH 2-26 DRE.

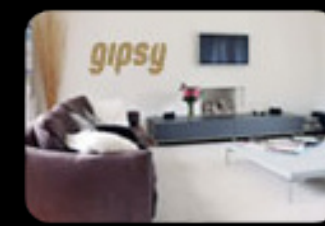
Ostatnim rodzajem udarów są wiertarki SDS Max. To największe, najsilniejsze, ale też najdroższe spośród oferowanych urządzeń. Ceny wiertarek oznaczonych takim symbolem rozpoczynają się od 1000 zł. Chociaż są też takie, za które trzeba zapłacić zdecydowanie więcej - jak np. kosztujący 1800 zł Stayer HD50.

- Różnica pomiędzy nimi, a zwykłymi SDS-ami tkwi w sile i średnicy stosowanych wiertel. Niczym nadzwyczajnym jest bowiem wartość 9 czy 10 dżuli, jaka ma miejsce w ich przypadku. Te młotowiertarki wykorzystują profesjonalści. Takim sprzętem można bez trudu zburzyć ściankę działową, wykuć otwór okienny czy otwornice na puszki - informuje przedstawiciel firmy Benmar.

Oprócz właściwego wyboru samej wiertarki niezwykle ważną rolę odgrywa również wiertło.

- Bo montując kiepskiej jakości albo nieodpowiedniego rodzaju wiertła, do nawet mocnej wiertarki niewiele wskóramy. Przede wszystkim zwracamy więc uwagę na jego przeznaczenie. Możemy wybierać m.in. pomiędzy wiertłami do betonu, metalu, drewna - przypomina Wojciech Starosta.

Zobacz galerie:



ARTYKUŁY POLECANE:

- Bezspoinowe systemy dociepleń- wyroby uzupełniające
- Porównanie systemów
- Bolix HD Silver system ociepleń budynków oparty na styropianie i wykończony tynkiem silikonowym
- Ciepła czapka dla domu czyli jak prawidłowo docieplić dach
- Jak docieplać styropianem. Docieplenia ścian zewnętrznych
- Ciepły garaż na mroźne dni. Jak się przygotować



Bezspoinowe systemy ociepleń – wyroby uzupełniające i pomocnicze

BSO SKŁADAJĄ SIĘ PRZED E WSZYSTKIM Z WYROBÓW CHEMII BUDOWLANEJ. JEJ PRODUCENCI PRZEŚCIGAJĄ SIĘ W RÓŻNORODNOŚCI OFEROWANYCH TYNKÓW, PREPARATÓW PODKŁADOWYCH ORAZ PARAMETRACH ZAPRAW KLEJOWYCH. JEDNAK O PEŁNEJ FUNKCJONALNOŚCI I TRWAŁOŚCI WYKONANEGO OCIEPLENIA DECYDUJE W ZNACZNYM STOPNIU RODZAJ MATERIAŁÓW UZUPEŁNIAJĄCYCH.

Siatki z włókna szklanego (techniczne tkaniny szklane)

Obecnie najczęściej stosowane siatki produkuje się z włókien szklanych zabezpieczonych przed działaniem alkaliów zawartych w zaprawach klejowych przez kąpiel siatki w płynnej dyspersji styrenowo-akrylowej. Wysoka gęstość dyspersji powoduje, że na powierzchni włókien siatki pozostaje film ochronny o grubości kilkudziesięciu mikrometrów. Wprawdzie stosowane tworzywo

sztuczne jest palne, ale ograniczona grubość powłoki ochronnej nie wpływa na palność siatki. Siatki stosowane do wzmocnienia warstwy zbrojącej w BSO winny mieć splot gazejski i oczka o wielkości 3-4 mm (w przypadku stosowania wełny mineralnej jako materiału izolacyjnego korzystniej jest wbudować siatkę o oczkach 6×9 mm lub 8×8 mm). Obecnie dopuszcza się do stosowania siatek o gramaturze nie mniejszej niż 145 g/m², choć ciągle dostępne są siatki 165 g/m². Siatki zbrojące z włókna szklanego z kąpielą zabezpieczającą produkowane są o szerokościach 1,00 lub 1,10 m i dostarczane w rolkach zawierających po 30 lub 50 mb. O przydatności tkaniny szklanej decyduje jej wytrzymałość na zrywanie. Badanie wartości siły zrywającej prowadzi się zarówno wzdłuż osnowy jak i wątku, na próbkach przechowywanych przez 28 dni w roztworze cementowym (min. 60 daN), w 5% roztworze NaOH (min. 60 daN), jak i w wodzie destylowanej (min. 120 daN) i warunkach suchych (min. 125 daN).

Niestety „niewidzialna ręka rynku” spowodowała, że obecnie nie są dostępne siatki tzw. pancerne, czyli o gramaturze powyżej 400 g/m². Tego typu siatki, jako jedyne zapewniały dostateczną ochronę mechaniczną. Obecnie dopuszcza się także stosowanie w systemach ociepleniowych siatek wykonanych z polipropylenu.

Łączniki do ociepleń

Wybór stosowanych łączników zależy od rodzaju materiału izolacyjnego w BSO. Jeśli materiałem izolacyjnym jest spieniony polistyren, to stosowane winny być łączniki całkowicie wykonane z polietylenu lub kopolimeru etylenowo-polipropylenowego (korpus) i wzmocnionych włóknem szklanym poliamidu (trzępień rozpięrający). Pamiętajmy, że łączenie materiału izolacyjnego z podłożem (przegroda) następuje wyłącznie za pomocą zaprawy klejącej. Mechaniczne łączniki stanowią jedynie dodatkowe zabezpieczenie przed ewentualną awarią układu. W tym miejscu należy dodać, że mechaniczne łą-

czenie stosunkowo miękkiego materiału izolacyjnego (styropianu) za pomocą twardego (polietylenowego) łącznika z przegrodą nie może mieć charakteru połączenia trwałego. Działające na ocieplenie mechaniczne siły dynamiczne występujące podczas eksploatacji (np. ssanie i parcie wiatru) mogą doprowadzić do zniszczenia połączeń i uszkodzenia płyt izolacyjnych. Nieco inaczej wygląda sprawa w przypadku zastosowania wełny mineralnej (o zaburzonej strukturze włókien). Znaczny ciężar materiału izolacyjnego, pomimo dużej adhezji zaprawy klejącej, zwykle nie wystarcza do przeniesienia sił ścinających działających między wełną mineralną a zaprawą klejową. Dlatego w rzeczywistości, to właśnie łączniki stanowią podstawowe mocowanie płyt izolacyjnych. Wyższa, niż w przypadku styropianu, gęstość materiału izolacyjnego wymaga stosowania łączników z trzępieniem stalowym wbijanym lub wkręcany. Dla zmieszenia występowania punktowych mostków termicznych (trzępień stalowy

jest zbyt dobrym przewodnikiem ciepła), końcówki („łby” trzępieni) winny być zabezpieczane tworzywem sztucznym. Takie rozwiązanie powoduje także ograniczenie niebezpieczeństwa występowania korozji trzępienia. Łączniki mechaniczne dostępne są w długościach od 120 mm do 220 mm i średnicy zewnętrznej korpusu wynoszącej 10 mm. Do mocowania płyt styropianowych i płyt z wełny mineralnej o zaburzonym układzie włókien stosuje się łączniki posiadające „talerzyki” o średnicy 50-65 mm i profilowaniu zwiększającym przyczepność zaprawy klejącej. Natomiast w systemach ociepleniowych przewidujących zastosowanie wełny lamelowej (o poprzecznym układzie włókien) zaleca się stosowanie łączników o grzybkach, których średnica nie może być mniejsza niż 90 mm a trzępień powinien być wkręcany, wykonany ze stali lub wysokoudarowego kopolimeru. Konstrukcyjna różnica wynika także z nieco odmienną roli jaką pełnią łączniki stosowane w układach z całościową





niowo klejoną do podłoża wełną lamelową.

Listwy narożne

Aluminiowe profile o szerokości 25 lub 35 mm, dostarczane bywają w odcinkach długości 2,00; 2,50 lub 3,00 mb. Ich podstawowym zadaniem jest wzmacnianie i ochrona narożników ocieplenia w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Kątowniki najczęściej stosowane są do wzmacniania narożników zewnętrznych w obrębie ościeży drzwi lub okien. Ponadto pozwalają na uzyskanie pionowych krawędzi ocieplenia. Otwory, obecne na płaszczyznach bocznych kątowników pozwalają na łatwe mocowanie elementu, dzięki zatopieniu w świeżej zaprawie klejącej. Dla ułatwienia montażu dostarcza się także profile (kątowniki) z przymocowanym, za pomocą kleju do wewnętrznej powierzchni kątownika, pa-

sem siatki zbrojącej. Zwykle pas siatki wystaje poza jego boczne krawędzie na ok. 8-10 cm. Dzięki temu uzyskuje się możliwość łatwiejszego mocowania profilu - zwiększenie powierzchni tarcia. Skutkuje to stabilnością mocowania, już w pierwszej fazie wiązania spoiwa w zaprawie klejącej. Obecność pasa siatki mocowanego do profilu kątownika nie zwalnia jednak od wykonywania w warstwie zbrojonej BSO, wymaganych zakładów siatki. Listwy narożne wykonywane są z blachy aluminiowej o grubości ok. 0,5 mm. Równolegle oferowane, jako uzupełnienie systemu, są także profile narożne wykonane z PCW (w wariacie z pasem siatki lub bez niej). Ich jedyną wadą jest większa niż w listwach aluminiowych grubość kątownika).

Listwy cokołowe (startowe)

Najczęściej produkowane są jako ciągnięte profile z pasów blachy aluminiowej w kształcie Z lub C-owym. Choć spotykane są także profile wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub tworzyw sztucznych (głównie z PCW). Dla ułatwienia montażu i zmieszenia wagi podczas walcowania listew (lub wtrysku w przypadku tworzyw sztucznych), w ich płaszczyznach wycinane są otwory. Ich zadaniem jest nie tylko zmniejszenie masy materiału, ale także umożliwienie poprawnego mon-

tażu za pomocą wkrętów (wraz z kołkami rozporowymi). Dla ułatwienia poziomego mocowania listew, część otworów ma kształt owalny. Wykroje o takim kształcie ukierunkowane są zarówno w poziomie, jak i w pionie ułatwiając regulację poziomego ułożenia podczas montażu. Ponadto większość profili cokołowych posiada ukształtowany na dolnej płaszczyźnie kapinos zapewniający urywanie się kropli spływającej po elewacji wody.

Spotykane są także listwy cokołowe wykonane z PCW. Dotyczy to zwłaszcza listew osłaniających krawędź styropianu o większej szerokości. Listwy startowe występują w ograniczonej ofercie. Zwykle o szerokości wewnętrznej od 63 do 123 mm. Jednak obecnie nie jest rzadkością warstwa izolacji o grubości 14-16 cm. W takim przypadku dobranie listwy cokołowej o koniecznej szerokości i wystarczającej sztywności poprzecznej, jest niestety niemożliwe. Pewnym rozwiązaniem problemu jest zastosowanie listew cokołowych łączonych z profilami „przyściennymi” (dostępnych w szerokościach od 50 mm do 140 mm ze stopniowaniem co 10 mm) z montowanym zatraskowo profilem „przedłużającym” (o szerokości 100 mm). W tym przypadku konieczne jest dodatkowe stosowanie listwy „krańcowej” wyko-

nanej z PCW i posiadającej pas siatki, ułatwiającej montaż.

Profile dylatacyjne

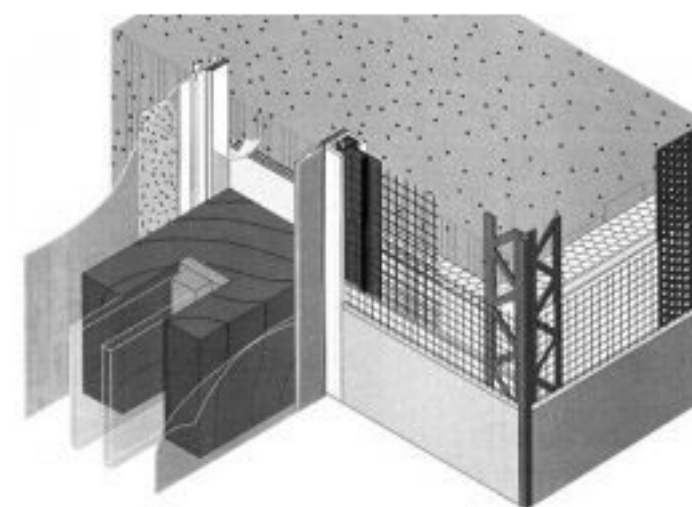
Profile ze szczeliną dylatacyjną produkowane są zarówno z elementów aluminiowych, jak i jako elementy składane z dwóch profili z tworzywa sztucznego, pomiędzy którymi montowana jest taśma (folia) ze zmiękczonego PCW. Krawędziowe profile tzw. „odprowadzające” zapewniają prawidłowe wykończenie krawędzi tynku przy szczelinie dylatacyjnej. Natomiast przestrzeń szczeliny zostaje zabezpieczona przed penetracją przez wodę i gromadzeniem się zanieczyszczeń, dzięki umieszczeniu w niej, wcześniej wskazanej folii. Za pomocą zestawu profili dylatacyjnych można także wykonywać zabezpieczenia przeciw naprężeniowe w narożnikach wewnętrznych ocieplenia.

Profile przyokienne

Stanowią pewną nowość i dlatego są jeszcze stosunkowo rzadko stosowane. Ich podstawowym zadaniem jest zapobieganie powstawaniu pęknięć i uszkodzeń na styku ocieplenia ościeży i ramiaków okien. Stosowanie profili przyokiennych jest alternatywą wobec wykonywanego (a raczej zalecanego do wykonania) rozwiąza-

nia styku materiałów o znacząco różnym współczynniku rozszerzalności liniowej (drewno lub PCW i tynk pocieniony). Dotychczas zalecano fazowanie narożnika płyty izolacji i wypełnianie styku za pomocą mas plastycznych (np. poliuretanów, silikonów lub akryli). Zalecane rozwiązanie było dosyć kłopotliwe technologicznie (i dlatego zwykle pomijane) a końcowy efekt nie był wystarczająco estetyczny. Stosowanie profili przyokiennych znacznie ułatwia wykonanie trwałego i szczelnego połączenia.

Bogactwo materiałów dodatkowych, które uzupełniają BSO, oferowane przez producentów chemii budowlanej (systemodawców) jest znacznie większe. Jednak uwarunkowania ekonomiczne i znaczny stopień uproszczenia projektów dotyczących wykonywania robót ociepleniowych powoduje, że nie znajdują one powszechnego zastosowania.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Bezspoinowe systemy dociepleń- wyroby uzupełniające
- Porównanie systemów
- Bolix HD Silver system ociepleń budynków oparty na styropianie i wykończony tynkiem silikonowym
- Ciepła czapka dla domu czyli jak prawidłowo docieplić dach
- Jak docieplać styropianem. Docieplenia ścian zewnętrznych
- Ciepły garaż na mroźne dni. Jak się przygotować

BUDOWA • REMONT • DOM

i WNETRZE



15-16 października
Torwar, Warszawa

zarejestruj się na: www.targibudowlane.pl i odbierz BILET RABATOWY

Wkrętarki pulsacyjne od Hitachi

FIRMA HITACHI WPROWADZIŁA NA RYNEK JEDYNE W SWOIM RODZAJU, NOWOCZESNE WKRĘTARKI ELEKTRONICZNE WM14DBL I WM18 DBL.

Nowe wkrętarki wyposażone zostały w elektroniczny spust, w obsługę którego włożyć trzeba o połowę mniej siły niż w wypadku przełączników tradycyjnych. Takie rozwiązanie zapewnia zwiększony komfort użytkowania nawet podczas wielogodzinnej pracy z elektronarzędziem. Prezentowane urządzenia posiadają pięć trybów pracy uruchamianych przez proste w obsłudze pokrętko:

- pulsacyjny do wkrętów do drewna - do wyboru są 3 poziomy maksymalnego momentu dokręcania. Pulsacja włącza się w ostatniej fazie dokręcania. Tryb przeznaczony jest do montażu w drewnie wkrętów o rozmiarach do 4,2 x 75 mm;
- pulsacyjny do niewielkich śrub - realizuje funkcję klasycznego klucza udarowego, pulsacja włącza się w ostatniej fazie dokręcania. Tryb przeznaczony jest do montażu śrub M4-M10.
- pulsacyjny do wkręcania wkrętów samowiercących - do wyboru są 2 poziomy maksymalnego momentu dokręcania. Pulsacja włącza się w ostatniej fazie dokręcania, moment obrotowy regulowany jest w zakresie 2,3-5,3 Nm.
- niepulsacyjny do wiercenia - tryb przeznaczony do wykonywania wierceń, tryb pulsacji nie włącza się w żadnym momencie pracy. Tryb najlepiej sprawdza się podczas wiercenia otworów w drewnie o maksymalnej średnicy 21 mm, w stali 10 mm i w zaprawie murarskiej 6 mm.

Opracował: Sambor Zarzycki





Nie ocieplaj na własne ryzyko

ROZMOWA Z PIOTREM IDZIKOWSKIM, KIEROWNIKIEM DZIAŁU WPROWADZANIA WYROBÓW GRUPY ATLAS

- Inwestor planuje ocieplić dom. Na co powinien zwrócić uwagę przy wyborze firmy wykonawczej?

- Szanująca się firma wykonawcza ma się czym pochwalić, więc gromadzi materiały, dotyczące prowadzonych przez siebie robót. Warto poprosić o przykłady obiektów referencyjnych i

sprawdzić osobiście, a najlepiej w towarzystwie zaprzyjaźnionego fachowca, trwałość i jakość wcześniejszych dokonań ekipy. Prac ociepleniowych nie należy traktować wyłącznie w aspekcie ich trwałości i estetyki. To również okres, przez który ekipa będzie użytkować teren wokół naszego domu oraz część pomieszczeń. O

ile więc jest to możliwe, należy zasięgnąć opinii wcześniejszych zlecniodawców także na temat kultury pracy wykonawców, ich terminowości, sposobu i rzetelności rozliczeń, itp.

O pomoc w wyborze firmy warto zwrócić się do doradcy technicznego producenta ocieplenia. Do-

bre firmy wykonawcze często posiadają producencką autoryzację.

- Nie wspomniął Pan nic o umowie

- To jest kolejny ważny etap. Spisanie umowy z wykonawcą, przed rozpoczęciem prac, jest bezwzględnie konieczne. Jeśli ten zaczyna coś kombinować i zmierzać w kierunku „braku konieczności” jej podpisywania, bo wówczas będzie taniej, to zrezygnujmy z jego usług. Wykonawca przejmuje na siebie gwarancję za zastosowanie materiałów i przy braku jakiegokolwiek umowy możemy nie wyegzekwować napra-

wy ewentualnych usterek. Warto również dobrze przyjrzeć się warunkom umowy, dotyczącym ewentualnych robót dodatkowych, przestrzegania terminów, rekompensaty za ewentualne zniszczenia, itp. Usługa budowlana bez umowy, to jak wejście bez pozwolenia na obcą posesję, której pilnuje groźny pies. Wchodzi się na własne ryzyko.

- Wykonawca w rozmowie z inwestorem w lot zorientuje się, że klient jest laikiem, którego można zrobić w konia.

- Zakłada Pan wariant negatywny. W takim, ale nie tylko takim, przypadku warto mieć pod ręką swojego eksperta. Warto również zapoznać się samemu z technologią wykonywania ociepleń i przeprowadzić luźną rozmowę z wykonawcą, na przykład na temat nowych rodzajów tynków. Pozwoli to nam wysondować stopień znajomości tematu u człowieka, któremu powierzymy odpowiedzialność za efekt końcowy. Nie bójmy się rozmowy, choć może się okazać, że wypadniemy błado na tle wiedzy wykonawcy. Jednak, dzięki temu, po pierwsze będziemy wiedzieli, czy stoi przed nami specjalista, a po drugie - że ów specjalista wie, że my również mniej więcej orientujemy się w temacie i nie damy wcisnąć sobie byle czego.



Fot. Atlas



Fot. Atlas

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak wybrać wykonawcę do ocieplenia budynku
- Wybór właściwego systemu a materiał izolacyjny
- Styropian czy wełna?
- Mostki cieplne i parowe cz. 1.

- Na co inwestor powinien jeszcze zwrócić uwagę?

- Gdy wykonawca pojawi się na placu budowy, należy przyjrzeć się, czy jest on odpowiednio przygotowany do prowadzenia prac: czy ma odpowiednią ilość rusztowań, pozwalających wy-

konać prace na całej ścianie, czy dysponuje odpowiednimi narzędziami, czy nie ma już na wstępie jakiś własnych „innovacyjnych” pomysłów, dotyczących na przykład potaniania ocieplenia poprzez użycie materiałów ociepleniowych różnych producentów. W

końcu, czy ma odpowiednio dużą ekipę. Będzie to miało znaczenie zwłaszcza przy tynkowaniu, kiedy to potrzebna będzie taka ilość ludzi, aby otynkowali jedną ścianę bez przerw technologicznych. W myśl przysłowia „Pańskie oko konia tuczy”, inwestor powinien często wizytować plac budowy, by móc samemu przyglądać się pracy robotników. Oczywiście, fachową ocenę wykonywanych robót należy pozostawić swojemu specjaliście, ale warto samemu wiedzieć, co w trawie piszczą. Technologia ocieplania nie jest trudna, ale są sytuacje, gdzie niedbalstwo czy nieumiejętność wykonawcy może nas w przyszłości drogo kosztować.

Z życia wzięte:
Wykonawcy ustawili rusztowania, nie pozaklejali okien folią i nie zabezpieczyli terenu.

Ochronić przed ewentualnymi zabrudzeniami należy zwłaszcza okna, obszar wokół rusztowania oraz miejsce przygotowania zapraw. Miejsca składowania materiałów powinno być tak zorganizowane, aby worki nie zamokły, a wiadra z farbą lub gotowymi tynkami nie uległy przegrzaniu.

Wykonawcy nałożyli na styropian placki kleju bez warstwy zaprawy dookoła płyty.

Warstwa obwodowa kleju jest konieczna z trzech powodów. Po

pierwsze nie pozwala na swobodny przepływ powietrza pod izolacją i eliminuje ssącą siłę wiatru. Po drugie - nie pozwala na wyziewanie powietrza pod izolacją. Po trzecie - pozwala zachować stabilność przyklejonej płyty. Płyty powinny być przyklejane mijankowo.

Prognoza pogody przewidywała deszcz, a robotnicy pracowali na rusztowaniach nieosłoniętych siatką.

Rusztowania muszą być osłonięte i to nie tylko przed ewentualnym deszczem. Siatki chronią elewację również przed nasłonecznieniem i wiatrem, co pozwala nakładanym materiałom równomiernie wysychać.

Przyklejone do podłoża płyty nie tworzyły równej płaszczyzny.

Wyrównywanie ich potem poprzez narzucenie grubszej warstwy kleju jest błędem. Warstwa kleju o różnej grubości będzie nierównomiernie wysychać, a na dodatek może jeszcze pękać.

Fachowcy nałożyli na materiał termoizolacyjny siatkę, a na nią klej.

Najpierw nakłada się klej, a później zatapia w nim siatkę, nigdy odwrotnie! W przeciwnym razie efekt jest taki, jakby tej siatki w ogóle tam nie było. Ponadto, je-

śli nie chcemy mieć na elewacji równomiernych pęknięć pionowych, to kolejne pasy siatki powinny być układane z 10 cm zakładem.

Majster kazał ludziom nakładać tynk cienkowarstwowy bezpośrednio na warstwę z siatką bez gruntowania.

Nadmierna i nierównomierna chłonność niezagruntowanego podłoża skutkuje nieprawidłowym wiązaniem tynku cienkowarstwowego. Po kilku miesiącach, lub nawet latach, będzie on pękał i odpadał płatami.

Ekipa, nakładająca tynk, liczyła dwóch ludzi.

Do prawidłowego ułożenia tynku na jednej ścianie powinno być co najmniej tylu ludzi, ile jest poziomów rusztowania plus „obsługa naziemna” do mieszania tynków.

Wykonawcy po zakończeniu tynkowania od razu rozebrali rusztowanie.

Wyprawa tynkarska powinna być chroniona rozciągniętą na rusztowaniach siatką co najmniej 48 godzin od momentu jej wykonania, zarówno przed deszczem, jak i promieniami słonecznymi. Jeśli prace wykonuje się późną jesienią, to czas wysychania może być dłuższy.



Fot. Atlas

ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak wybrać wykonawcę do ocieplenia budynku
- Wybór właściwego systemu a materiał izolacyjny
- Styropian czy wełna?
- Mostki cieplne i parowe cz. 1.

DeWALT XR Li-ION

DEWALT WPROWADZA DO SWOJEJ OFERTY NOWĄ GAMĘ PROFESJONALNYCH ELEKTRONARZĘDZI AKUMULATOROWYCH. NARZĘDZIA Z LINII XR OBJĘTE 3-LETNIĄ GWARANCJĄ, OFERUJĄ WYDŁUŻONY CZAS PRACY Z JEDNEGO NAŁADOWANIA, LEPSZE PARAMETRY ORAZ ZWIĘKSZONĄ WYDAJNOŚĆ.



Nowa gama elektronarzędzi DeWALT XR Li-ION z 3 letnią gwarancją obejmuje 22 narzędzia zasilane akumulatorowo oraz 6 zestawów „COMBO”. W jej skład wchodzi wiertarko-wkrętarki udarowe i bezudarowe, zakrętarki, młotowiertarki, pilarki szablone i tarczowe, a także lampy z obrotową głowicą i diodami LED. „Celem prac konstrukcyjnych nad linią XR było zaprojektowanie narzędzi wyposażonych w najnowsze rozwiązania techniczne, przy zachowaniu jak najwyższego poziomu niezawodności i żywotności maszyn” - mówi Andrzej Mroczek, Kierownik Działu Marketingu StanleyBlack&Decker Polska. I dodaje: „Nasze urządzenia są produkowane w najwyższych standardach jakości i techno-

logii, dzięki temu jesteśmy pewni ich dużej trwałości. Dlatego oferujemy naszym Klientom 3-letnią gwarancję na produkty z serii XR”.

Linia XR dla wymagających

Omawianą linię elektronarzędzi wyróżniają bardzo dobre parametry techniczne, które zostały uzyskane przy zachowaniu kompaktowych rozmiarów urządzeń. Każde z nich wyposażone jest w mocny silnik pozwalający na intensywną i długotrwałą pracę, metalową przekładnię zwiększającą wydajność i wytrzymałość narzędzia oraz obudowę wykonaną z materiałów odpornych na ciężkie warunki budowlane. Dodatkowo urządzenia z linii XR posiadają ergonomiczne, ogumowane uchwyty oraz konstrukcję, która umożliwia ich stabilne ustawienie w pionie.

MAXJOINT PAV

PODCZAS UKŁADANIA KOSTKI BRUKOWEJ, KRAWĘŻNIKÓW, RÓŻNEGO RODZAJU NAWIERZCHNI CHODNIKOWYCH, CZY NAWET DACHÓWEK, CZĘSTO POJAWIA SIĘ KONIECZNOŚĆ WYPEŁNIENIA ZŁĄCZ MATERIAŁEM O ODPOWIEDNIEJ WYTRZYMAŁOŚCI. W TAKICH SYTUACJACH DOSKONAŁE SPRAWDZA SIĘ MAXJOINT PAV



Jest to zaprawa na bazie cementu, krzemionki i specjalnych dodatków, która po zmieszaniu z wodą tworzy produkt płynny, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i właściwościach kompensujących skurcz (produkt nie wprowadza naprężeń przy wiązaniu i nie rozwarstwia się). Służy do wypełniania złączy w wewnętrznych i zewnętrznych materiałach nawierzchniowych.



Izolacje termiczne ścian zewnętrznych produktami PAROC

Izolacja ścian trójwarstwowych

Rozpowszechnionym typem ściany zewnętrznej, zwłaszcza w budynkach jednorodzinnych i małych domach mieszkalnych, jest ściana trójwarstwowa ceramiczna, z izolacją termiczną z wełny kamiennej. Poprawnie wykonana ma korzystne właściwości cieplne oraz dużą odporność na uszkodzenia mechaniczne i oddziaływania atmosferyczne. Ściana składa się z dwóch warstw murowanych - wewnętrznej i zewnętrznej - połączonych metalowymi łącznikami (kotwami). Pomiędzy tymi warstwami znajduje się szczelina szerokości kilkunastu centymetrów, w całości lub w części (z pozostawieniem szczeliny wentylacyjnej) wypełniona materiałem izolacyjnym. W tak skonstruowanej ścianie, **wewnętrzna warstwa muru stanowi warstwę nośną**.

produkt	λ	klasa ogniowa	wymiary dł. x szer. [mm]	grubość [mm]
PAROC WAS 50	0,034	A1	1200 x 600	50, 80, 100

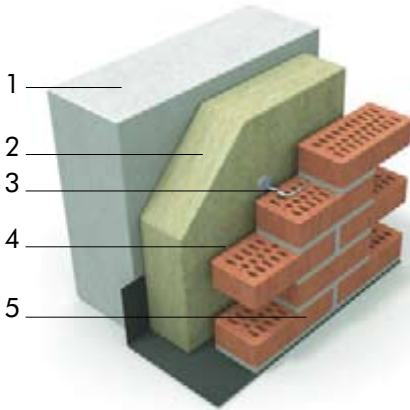
Bezspoinowy System Ociepleń (metoda lekka mokra)

■ Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką mokrą stosowane są płyty PAROC FAS B lub PAROC FAS 3 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK, a dla PAROC FAS 3 $\lambda=0,037$. Wełna osłaniana jest od zewnątrz tynkiem cienkowarstwowym (rys. 2). W metodzie tej płyty Paroc są mocowane do ściany zewnętrznej przy użyciu specjalnych zapraw klejowych i łączników mechanicznych.

■ W przypadku izolacji płytami PAROC FAL 1 do wysokości 20m nie wymaga się stosowania łączników mechanicznych, jedynie zaprawę klejową, którą nanosi się na całą powierzchnię płyty PAROC FAL 1. Szczegóły techniczne i rozwiązania omówione są w opracowaniu: „Izolacja fasad. Bezspoinowy System Ocieplania Ścian Zewnętrznych Budynku (metoda lekka mokra)”.

produkt	λ	klasa ogniowa	wymiary dł. x szer. [mm]	grubość [mm]
PAROC FAS B	0,036	A1	1200 x 600	40 ÷ 200
PAROC FAS 3	0,037	A1	1200 x 600	50 ÷ 180
PAROC FAL 1	0,040	A1	1200 x 200	50 ÷ 200

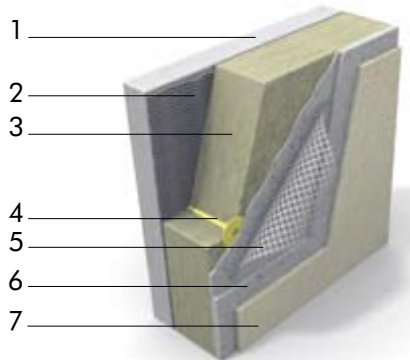
1. bloczki gazobetonowe
2. **PAROC WAS 50**
3. element mocujący
4. szczelina
5. cegła



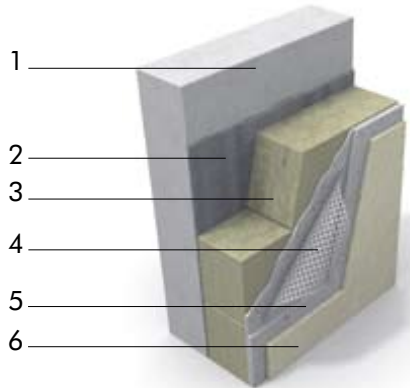
rys. 1

Ściana szczelinowa z wentylowaną pustką powietrzną

1. ściana zewnętrzna
2. zaprawa klejowa
3. **PAROC FAS B** lub **PAROC FAS 3**
4. element mocujący
5. siatka zbrojąca
6. zaprawa klejowa
7. tynk paroprzepuszczalny



1. ściana zewnętrzna
2. zaprawa klejowa
3. **PAROC FAL 1**
4. siatka zbrojąca
5. zaprawa klejowa
6. tynk paroprzepuszczalny



rys. 2

Ściana ocieplona metodą BSO (lekką mokrą) z zastosowaniem PAROC FAS 3 lub PAROC FAL 1

PAROC POLSKA sp. z o.o.
ul. Gnieźnieńska 4
62-240 Trzemeszno
Telefon 61 468 21 90
Fax 61 415 45 79
www.paroc.pl

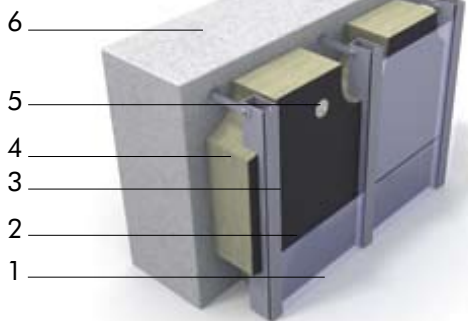


Ocieplanie ścian zewnętrznych metodą lekką suchą

W metodzie lekkiej suchej ściany zewnętrzne ociepla się bez stosowania prac mokrych na budowie. W związku z tym, metoda ta nie ma praktycznie ograniczeń temperaturowych dotyczących procesu technologicznego. Można ją stosować nawet w warunkach ostrej zimy. Do warstwy konstrukcyjnej ścian mocowany jest szkielet (ruszt) drewniany lub stalowy, stanowiący układ nośny dla warstwy izolacji cieplnej i warstwy elewacyjnej. Między elementy szkieletu układany jest materiał izolacyjny. Do listew lub profili szkieletu mocowane są gotowe elementy elewacyjne, w postaci płyt osłonowych lub paneli elewacyjnych, których zadaniem jest ochrona izolacji cieplnej przed bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych, takich jak: woda opadowa, wiatr, promieniowanie słoneczne.

Metodę tę szczególnie warto polecać do ocieplania budynków posiadających zniszczone elewacje. Odpada wówczas potrzeba przeprowadzania pracochłonnego przygotowania równego i stabilnego podłoża ściany.

1. okładzina ze szkła
2. szczelina wentylacyjna
3. ruszt metalowy
4. **PAROC WAS 25t**
5. łącznik mechaniczny
6. ściana konstrukcyjna

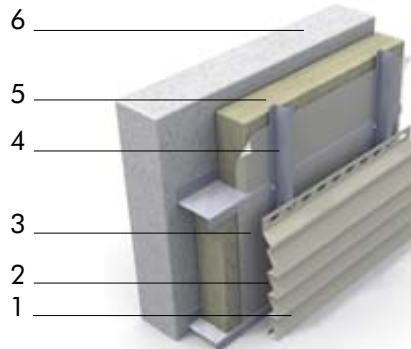


rys. 3.1

Elewacja wentylowana z okładziną ze szkła

produkt	λ	klasa ogniowa	wymiary dł. x szer. [mm]	grubość [mm]
PAROC WAS 25t	0,033	A1	1200 x 600	30, 50
PAROC WAS 50	0,034	A1	1200 x 600	50, 80, 100
PAROC UNS 37	0,037	A1	1220 x 610	50 ÷ 200

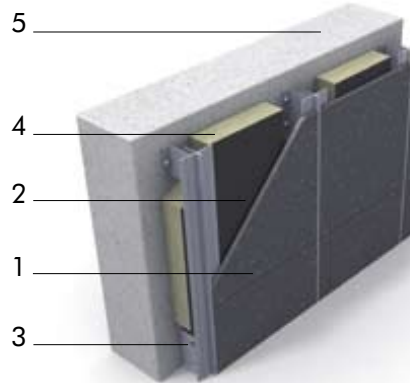
1. okładzina elewacyjna z PCV
2. szczelina wentylacyjna
3. wiatroizolacja
4. **PAROC UNS 37** lub **PAROC WAS 50**
5. metalowy ruszt
6. ściana konstrukcyjna



rys. 3

Przykład elewacji z zastosowaniem okładzin (PCV SIDING)

1. płyta kamienna
2. szczelina wentylacyjna
3. regulowane kotwy dystansowe
4. **PAROC WAS 25t**
5. ściana konstrukcyjna



rys. 3.2

Elewacja wentylowana metodą suchą z okładziną elewacyjną z kamienia

ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Impregnujemy drewno
- Farby ściennie - kolory w salonie
- Płytki na płytkę
- Ogrzewanie podłogowe
- Kleimy gres
- Chronimy fundament
- A może basen?
- Łazienka - tapety, farby czy płytki?
- Osuszanie ścian
- Farba, ale jaka?
- Docieplamy
- Renowacja budynków
- Tynki gipsowe

Pianki poliuretanowe do klejenia styropianu

TRADYCYJNĄ METODĄ MOCOWANIA STYROPIANU JEST JEGO PRZYKLEJANIE ZA POMOCĄ SPECJALNEJ ZAPRAWY KLEJOWEJ. ROZWIĄZANIE TO WIĄŻE SIĘ JEDNAK Z KONIECZNOŚCIĄ PRZERYWANIA PRAC, W CELU PRZYGOTOWANIA KOLEJNYCH PORCJI KLEJU, CO ZNACZNIE WYDŁUŻA ICH TRWANIE LUB ZATRUDNIENIU KOLEJNEGO PRACOWNIKA. PROCES TEN JEST TEŻ MATERIAŁOCHŁONNY - DO OCIEPLENIA ŚREDNIEJ WIELKOŚCI DOMU JEDNORODZINNEGO (200m²) POTRZEBA OKOŁO 800 KG SUCHEJ ZAPRAWY KLEJOWEJ W WORKACH.

Na rynku chemii dla budownictwa pojawiło się alternatywne rozwiązanie - „zaprawy w piance” - czyli kleje poliuretanowe.

Mają one zazwyczaj postać pianek, które instaluje się na specjalnych pistoletach montażo-

wych. Praca z takim osprzętem, czyli mocowanie płyt styropianowych, przebiega zdecydowanie szybciej. Osoba wykonująca izolację nie musi przygotować zaprawy, ponieważ pianka poliuretanowa jest produktem gotowym do użycia. Zdecydowanie skraca

to czas potrzebny do instalacji płyt styropianowych w systemach BSO.

Kleje poliuretanowe twardnieją znacznie szybciej od tradycyjnych klejów, dzięki czemu w ciągu jednego dnia można nie tylko przykleić materiał izolacyjny, ale także dokonać instalacji kołków, a następnie położyć i zaszpachlować siatkę zbrojącą.

Należy zaznaczyć, że jeżeli zdecydujemy się na zastosowanie klejów tradycyjnych, na wszystkie te czynności będziemy musieli poświęcić nie mniej niż cztery dni.

Pianki poliuretanowe do klejenia styropianu są bardzo ekonomiczne. Jedno opakowanie - zależnie od wybranej pianki - może wystarczyć nawet na ok. 8 m² ocieplenia. Dla porównania, stosując metody tradycyjne, na 5 m² trzeba zużyć cały worek zaprawy klejącej - informują niektórzy producenci pianek.

Ważną zaletą klejów poliuretanowych jest fakt, że umożliwiają one prowadzenie prac w bardzo szerokim zakresie warunków klimatycznych, również w obniżonych temperaturach i przy podwyższonej wilgotności względnej powietrza (temperatura stosowania: od 0 do +40°C, a wilgotność powietrza może wynosić nawet powyżej 90%).

W temperaturze 0°C czas utwardzania piany może wynosić zaledwie 3 godziny, a przy temperaturze +40°C pełne zamocowanie można uzyskać nawet w przeciągu 10 minut.

Użycie klejów poliuretanowych pozwala mieć pewność, co do znakomitej wytrzymałości mechanicznej połączeń i odporności na procesy związane z ich starzeniem.

BSO zainstalowany przy pomocy takich pianek będzie odporny na oddziaływanie ssania wiatru oraz na naprężenia powstające w wyniku zmian temperatury.

Kleje poliuretanowe posiadają znakomitą przyczepność, znacznie lepszą niż w wypadku klejów tradycyjnych. Można z powodzeniem stosować je zarówno na podłożach mineralnych, jak i na drewno, metal, czy tworzywa sztuczne. Ze względu na swoją strukturę i zawartość środków hydrofobicznych, klej poliuretanowy jest produktem o bardzo niskiej nasiąkliwości.

Pianki do klejenia styropianów to substancje niskoprężne, ich ekspansja jest szybka, ma niewielki zakres i nie wywołuje efektu pęcznienia kleju po zamocowaniu płyt izolatora. Bez obaw można też korygować położenie przyklejonych płyt w trakcie montażu, ponieważ nie spowoduje to osłabienia wiązania płyty z podłożem. Pianki poliuretanowe można także stosować do uzupełniania ubytków w płytach izolatora.

Źródła:

Chemiabudowlana.info,
Izohan.pl, Fast, Soudal, Ceresit.

Opr. Sambor Zarzycki



fot. Selena

ARTYKUŁY POLECANE:

- Pianki poliuretanowe do klejenia styropianu
- STYROPUK ELEWACJA - Klej do styropianu
- Zimą za pan brat
- Izolacja termiczna ścian fundamentowych
- Tytan EOS - klej do styropianu
- Klej do przyklejania styropianu POROLIT® PU

Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna

DREWNO TO SZCZEGÓLNY RODZAJ MATERIAŁU O DUŻYCH WALORACH ESTETYCZNYCH, Z UWAGI NA ŁATWĄ DOSTĘPNOŚĆ, MAŁO KŁOPOTLIWĄ OBRÓBKĘ, ZNALAZŁ SZEROKIE ZASTOSOWANIE W BUDOWNICTWIE I MEBLARSTWIE JUŻ U ZARANIA DZIEJÓW LUDZKOŚCI. WYKONUJE SIĘ Z NIEGO KONSTRUKCJE DOMÓW LUB ICH FRAGMENTY, ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE, ARCHITEKTURĘ OGRODOWĄ I MEBLE, A NAWET CAŁE ZABUDOWANIA. CZĘSTO STANOWIĄ TAKŻE ELEMENT DACHU, TAKIE JAK WIĘŻBA I POKRYCIE Z GONTU DREWNIANEGO. NIESTETY, TAK JAK KAŻDY MATERIAŁ POCHODZENIA ORGANICZNEGO, DREWNO ULEGA DEGRADACJI BIOLOGICZNEJ. CO ZROBIĆ, BY DREWNIANE ELEMENTY DOMU, CZY ARCHITEKTURY OGRODOWEJ MOGŁY SŁUżyć NAM PRZEZ DŁUGIE LATA?

Odpowiedź na to pytanie wydaje się oczywista. Drewniane elewacje, tarasy, czy elementy architektury ogrodowej należy odpowiednio zaimpregnować. Sęk jednak w tym, że wybór od-

powiedniego preparatu wcale nie jest prosty. By go dokonać, musimy uzbroić się w podstawową wiedzę z zakresu ochrony drewna. Poniżej kilka wskazówek, które z pewnością pomogą nam

w podjęciu decyzji o zakupie odpowiedniego produktu dostosowanego do naszych potrzeb i oczekiwań.

Przed czym trzeba chronić drewno?

Chociaż obiekty i przedmioty wykonane z drewna mogą bez trudu przetrwać długie lata w nie naruszonym stanie, istnieje co najmniej kilka czynników, które zlekceważone mogą w krótkim czasie doprowadzić do ich całkowitego zniszczenia. Dotyczy to zwłaszcza drewna zastosowanego na zewnątrz i wystawionego na bezpośrednie i długotrwałe działanie tych czynników. Zanim wybierzemy się do sklepu po zakup preparatu ochronnego powinniśmy przekonać się, na jakie niebezpieczeństwa narażone jest

nasze drewno. Najważniejsze spośród nich, to:

Woda

Zawarta w powietrzu i dostarczana w postaci opadów atmosferycznych, jest jednym z najważniejszych niebezpieczeństw zagrażających dobrej kondycji drewna. Nasiąkając rozszerza ono bowiem swoją objętość, a wysychając gwałtownie ją zmniejsza. Jeżeli zjawisko to ma miejsce dość często, struktura drewna stopniowo osłabia się, a po dłuższym czasie ulec może nieodwracalnym uszkodzeniom. Drewno nie poddane odpowiednim zabiegom impregnacyjnym szybko ulegnie nadmiernemu zawilgoceniu i z czasem straci zarówno trwałość jak i estetyczny wygląd.

Pleśnie, grzyby, mchy i porosty To pasożyty, które atakują powierzchnię drewna właśnie w skutek jego długotrwałego zawilgocenia. Najczęściej przyjmują postać zielonkawego nalotu i powoli przyczyniają się do pogłębienia uszkodzeń wywołanych opisanym wyżej zjawiskiem rozszerzania się i kurczenia drewna wywołanego przez zmiany wilgotności. Część tego typu organizmów nie wpływa negatywnie na strukturę drewna, ale wywołuje nieodwracalne zmiany w jego wyglądzie. Zazwyczaj wpływa to ujemnie na jego estetykę.

Owady

Atakują niezabezpieczone drewno niezależnie od jego umiejscowienia drążąc w nim mikroskopijne kanaliki. Z czasem doprowadza to do poważnego uszkodzenia struktury drewnianego elementu i w konsekwencji do jego zupełnego zniszczenia.

Zmiany temperatury

Wpływają one na zmianę wilgotności powietrza, a w efekcie powodują wspomniane wyżej pęcznienie i obkurczanie się drewna. Gwałtowne spadki temperatury mogą także wywołać przejście cząstek wilgoci zawartych w drewnie do stanu stałego, co z kolei spowodować może poważne uszkodzenia struktury materiału.

Promienie słoneczne

Wbrew pozorom także stanowią poważne zagrożenie dla trwałości drewnianych elementów wystawionych na ich działanie. Chodzi tu oczywiście o szkodliwy wpływ promieniowania ultrafioletowego, powodującego obumieranie ligniny - tkanki stanowiącej rodzaj łącznika międzykomórkowego w strukturze drewna. Proces ten doprowadza z czasem do powolnego rozkładu tej struktury i w konsekwencji do nieodwracalnego uszkodzenia drewnianych elementów. Na szczęście negatywnemu działaniu wymienionych czynników można

ARTYKUŁY POLECANE:

- Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna
- Impregnowanie mebli drewnianych
- Drewno w ogrodzie wiecznie młode!
- Ochrona tarasów zewnętrznych
- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Impregnaty do ochrony drewna firmy Remmers
- Drewno, które grzeje

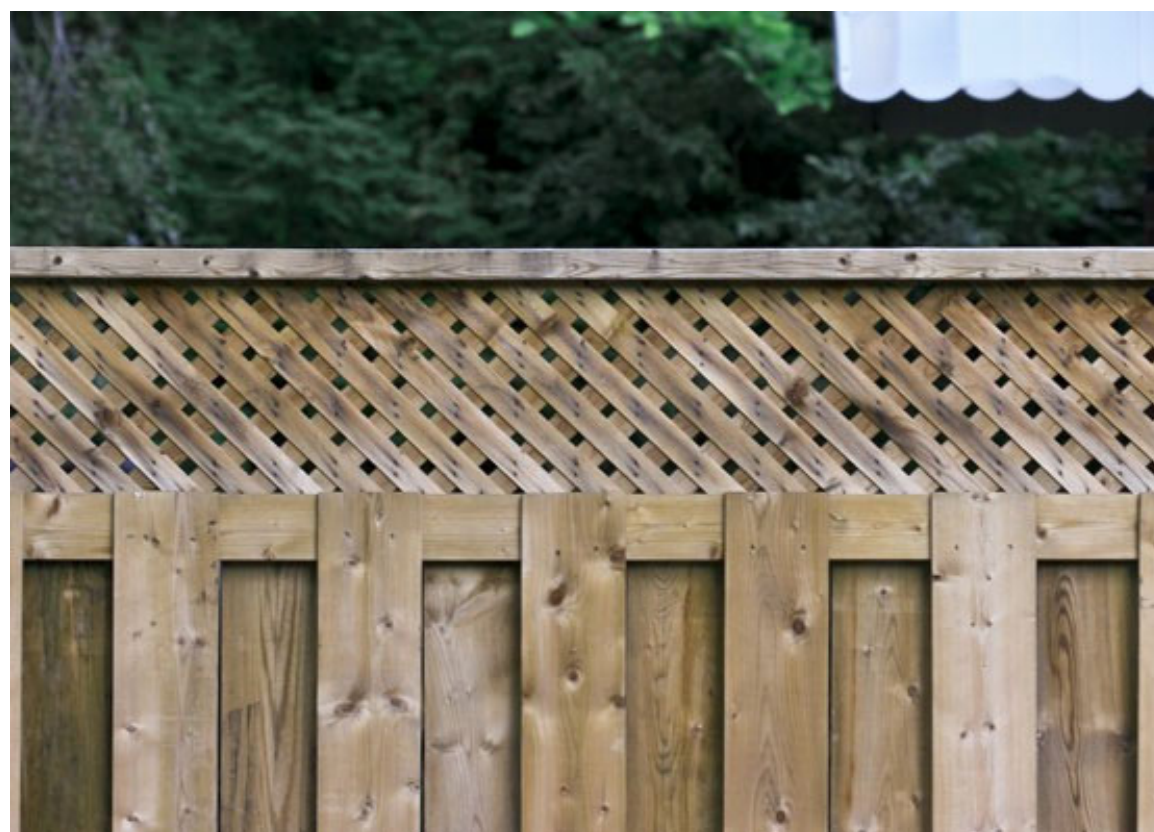
skutecznie zapobiegać poprzez przeprowadzanie okresowych zabiegów impregnacyjnych. Należy jednak pamiętać, że zabiegi te powinniśmy przeprowadzić jeszcze zanim skutki oddziaływania opisanych czynników będą dla nas widoczne gołym okiem. Najlepiej zabrać się do tego tuż po instalacji drewnianych elementów w miejscu ich przeznaczenia.

Jaki preparat do czego?

Do skutecznej ochrony przed szkodliwym działaniem opadów atmosferycznych należy zastosować preparaty wodochronne, które dzięki zawartości różnego rodzaju żywic i wosków trwale ograniczają możliwość migracji wilgoci w głąb struktury drewna. Jeżeli jednak z jakichś powodów dojdzie do trwałego zawilgoce-
nia, powierzchnia drewnianego elementu pokryje się wspomnianymi wyżej pleśniami i grzybami. Chcąc je zwalczyć musimy zastosować preparaty impregnacyjne o właściwościach biobójczych. Przy wyborze należy zwrócić baczna uwagę na informacje zamieszczone na opakowaniu. Trzeba koniecznie sprawdzić, czy preparat, który zamierzamy kupić zwalcza kilka, czy może tylko jeden rodzaj mikroorganizmów. Jeżeli nie potrafimy z całą pewnością stwierdzić, z jakim dokładnie szkodnikiem mamy do czynienia, bezpieczniej będzie wybrać pre-

parat o szerszym spektrum działania. Zapobieganie biokorozji drewna ma olbrzymie znaczenie zwłaszcza w wypadku elementów znajdujących się wewnątrz budynku. Wspomniane mikroorganizmy mogą bowiem narazić mieszkańców na ryzyko wystąpienia reakcji alergicznej lub zakażenia chorobą.

Do zwalczania lub zapobiegnięcia pojawieniu się kolejnego groźnego czynnika z naszej listy - owadów, także należy zastosować impregnaty o działaniu biobójczym. Podobnie jak w poprzednim przypadku, do wyboru mamy preparaty nastawione na zwalczanie konkretnych szkodników, bądź też przeznaczone do ochrony przed wieloma ich gatunkami. Przed



kupnem warto skonsultować się z doradcą technicznym któregoś z renomowanych wytwórców impregnatów. Jeżeli uznamy, że zagrożenie jest naprawdę poważne, warto wykonać specjalną ekspertyzę, dzięki której dowiemy się, z jakim szkodnikiem (lub szkodnikami) mamy do czynienia. Pozwoli to na precyzyjny dobór preparatu ochronnego i zagwarantuje skuteczność zabiegów impregnacyjnych.

A co z ogniem?

Wśród wymienionych wyżej, realnych zagrożeń drewna zabrakło wzmianki o tym czynniku. Także i przed nim możemy chronić drewniane elementy, stosując impregnaty ogniochronne. Ich działanie polega na zminimalizowaniu

zapalności drewna, bądź też na znacznym ograniczeniu możliwości rozprzestrzeniania ognia w płonących elementach. Drewno nasączone takimi preparatami nie pali się własnym płomieniem i gaśnie po usunięciu zewnętrznego źródła ognia.

Co jest na sklepowych półkach?

Kiedy już upewnimy się, jakie właściwości powinien mieć preparat, którym zamierzamy pokryć nasze drewno, możemy ruszać na zakupy. Producenci wyrobów chemii budowlanej oferują obecnie całe mnóstwo wszelkiego rodzaju impregnatów i innych preparatów służących do ochrony i dekoracji drewnianych elementów. Generalnie wśród nich wyróżnić możemy:

- Impregnaty techniczne, spełniające jedynie funkcje ochronne i nie zmieniające w żaden sposób wyglądu drewna. Niektóre z nich powstają na bazie rozcieńczalników, inne na bazie wody, jeszcze inne sprzedawane są w postaci proszku do przygotowania roztworu wodnego o odpowiednich proporcjach. Te oparte na rozcieńczalnikach zawierają często szkodliwe dla zdrowia substancje wydzielające nieprzyjemny zapach i z tego powodu stosować je można jedynie na zewnątrz budynków. Impregnaty techniczne

mają za zadanie chronić drewno (głównie konstrukcyjne ale nie tylko) przed wszystkimi rodzajami korozji biologicznej. W znacznym stopniu ograniczają także palność drewna i jego nasiąkliwość. Najskuteczniej działają, kiedy ich aplikacja następuje metodą ciśnieniową, czyli polegającą na wtłoczeniu w strukturę drewna w komorze ciśnieniowej. Nie wszystkie nadają się do drewna stosowanego w bezpośredniej bliskości ludzi i zwierząt.

- Impregnaty ochronno-dekoracyjne. Poza właściwościami typowo ochronnymi posiadają możliwość nadania drewnu pożądanej barwy i podkreślenia rysunku jego słojów. W przeciwieństwie do niektórych impregnatów technicznych, bez przeszkód możemy nakładać je na elementy drewniane funkcjonujące zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku. W ich skład, poza preparatami grzybobójczymi i owadobójczymi wchodzi także różnego rodzaju żywice i pigmenty odpowiedzialne za nadawanie drewnu określonego koloru. Impregnaty barwiące możemy z powodzeniem zastąpić na przykład lakierem, bądź lazurą, ponieważ preparaty te posiadają również właściwości ochronne. Jeżeli jednak chcemy naprawdę skutecznie zabezpieczyć drewnianą powierzchnię, a jednocześnie

ARTYKUŁY POLECANE:

- Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna
- Impregnowanie mebli drewnianych
- Drewno w ogrodzie wiecznie młode!
- Ochrona tarasów zewnętrznych
- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Impregnaty do ochrony drewna firmy Remmers
- Drewno, które grzeje

nadać jej trwały kolor, warto najpierw zastosować warstwę impregnatu, którą następnie pokryjemy powłoką z lakierobejcy o tym samym kolorze i odcieniu. Do gamy skutecznych w działaniu barwiących środków ochronnych bezwzględnie zaliczyć musimy, obok impregnatów i lakierobejcy, także oleje drewna - nie tworzą one na powierzchni drewnianych elementów żadnej powłoki, dzięki czemu znakomicie podkreślają naturalny wygląd drewna. Najlepiej sprawdzają się na twardych odmianach drewna krajowego, takich jak dąb, jesion, czy akacja. Idealnie nadaje się także do ochrony drzewa egzotycznego.



Doskonale spisują się jako ochrona drewna między innymi na balkonach i tarasach. Warto stosować je także do konserwacji mebli ogrodowych, płotów, balustrad i pomostów. Głęboko wnikają w strukturę drewna, dzięki czemu skutecznie chronią je przed wilgocią. Są także łatwe w nanoszeniu i odnawianiu. Ich ubytki można z powodzeniem uzupełnić przy pomocy flanelowej szmatki lub bawełnianego mopa.

Jaką metodę wybrać?

Spośród stosowanych obecnie metod impregnacji drewna, zdecydowanie najbardziej skuteczna jest wspomniana wyżej metoda

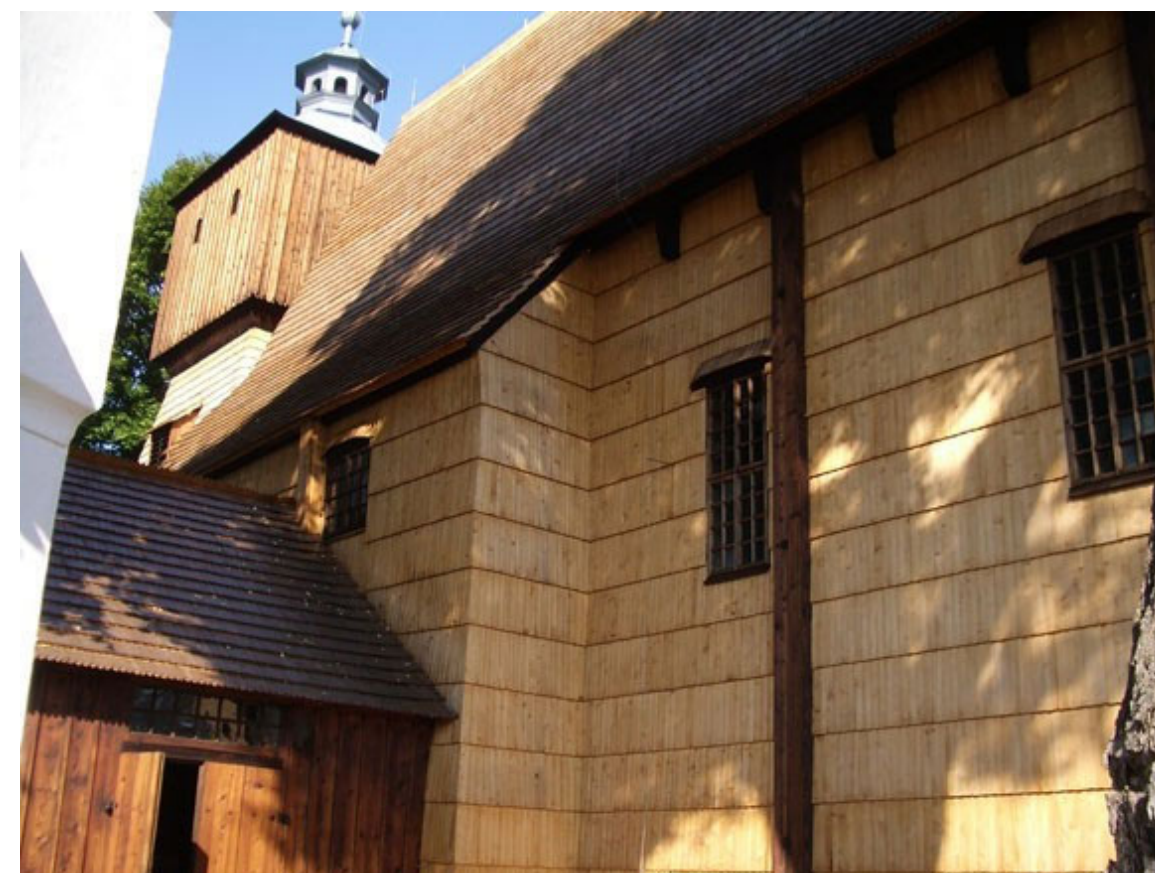
ciśnieniowa. Polega ona na wtłoczeniu impregnatu pod bardzo wysokim ciśnieniem w strukturę drewna. W tym celu konserwowane elementy umieszcza się w komorze ciśnieniowej urządzenia nazywanego autoklawem. Zabezpieczone tą metodą drewno ma charakterystyczny, zielonkawy kolor i może bez przeszkód funkcjonować na zewnątrz budynku przez okres około dwudziestu lat. Niestety, metoda ciśnieniowa ma jedną zasadniczą wadę; jest wprowadzić bardzo skuteczną, ale również bardzo drogą. Najczęściej konserwuje się przy jej pomocy drewno konstrukcyjne, oraz listwy i deski wykorzystywane później do budowy gotowych elementów architektury ogrodowej dostępnych w marketach budowlanych.

Nieco mniej skuteczna, ale także ze wszech miar godna polecenia jest tak zwana metoda kąpielowa. Polega ona na zanurzeniu drewna w impregnacie i pozostawieniu go tak na okres od kilku do kilkunastu godzin. Nasączone w ten sposób drewno będzie znakomicie zakonserwowane i z pewnością zachowa doskonałą „kondycję” na długie lata.

Jako trzecia w kolejności pod względem skuteczności okazuje się najpopularniejsza chyba metoda malarska. Polega ona, rzecz

jasna, na naniesieniu impregnatu na zabezpieczoną powierzchnię przy pomocy miękkiego pędzla. Nie wymaga więc stosowania żadnych specjalnych urządzeń. By okazała się w miarę efektywna, wystarczy starannie rozprowadzić impregnat po powierzchni drewna i pamiętać by nałożyć kolejno kilka warstw.

Najbardziej mizerną skutecznością charakteryzuje się metoda natryskowa, polegająca na nanoszeniu substancji ochronnej na drewno za pomocą pistoletu malarskiego. Powodem słabej efektywności takiego rozwiązania jest fakt, że znaczna część impregnatu rozpylana jest w powietrzu i po prostu nie trafia namalowaną



powierzchnię. Z tego samego powodu metoda ta powoduje największe straty jeśli chodzi o materiał malarski.

Jak impregnować?

Zdecydowanie najczęściej decydujemy się na wykonanie impregnacji drewna we własnym zakresie. Musimy przy tym pamiętać, że drewno przeznaczone do ostatecznej konserwacji metodą zanurzeniową lub malarską bezwzględnie powinno być suche. W żadnym wypadku nie należy impregnować drewna mokrego, ponieważ powierzchniowe powleczenie, zwłaszcza preparatami solnymi, nie daje praktycznie żadnej ochrony. Do impregnacji nie nadaje się również drewno

ARTYKUŁY POLECANE:

- Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna
- Impregnowanie mebli drewnianych
- Drewno w ogrodzie wiecznie młode!
- Ochrona tarasów zewnętrznych
- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Impregnaty do ochrony drewna firmy Remmers
- Drewno, które grzeje

uprzednio malowane, ponieważ stara powłoka uniemożliwia wnikanie preparatu w głąb włókien. O wszelkie istniejące powłoki należy zatem zszlifować, a powierzchnię elementu dokładnie odpylić. Po naniesieniu warstwy impregnatu nie należy szlifować

ani ciąć malowanych elementów, ponieważ w ten sposób uszkodzimy warstwę ochronną, lub odstonimy nowe, nie malowane dotychczas powierzchnie i zepsujemy ostateczny efekt wizualny. Impregnaty najlepiej nanosić miękkim pędzlem. Metoda ta, jak

wspomniano wyżej, jest znacznie skuteczniejsza od malowania natryskowego, ponieważ preparat konserwujący dociera w dużej ilości bezpośrednio do drewna, a nie jest rozpylany w powietrzu. Producenci z reguły podają na opakowaniu minimalny czas

wysychania preparatu. Jeżeli jednak zależy nam na nałożeniu kolejnych warstw, dobrze jest odczekać z tym do następnego dnia. Wszystkie prace powinniśmy przeprowadzać w rękawiczkach i ubraniach ochronnych.

Jak często powtarzać zabiegi konserwacyjne?

Jest rzeczą oczywistą, że żadna metoda ani środek konserwujący

nie są w stanie zapewnić wiecznej ochrony drewna. Z tego też względu, zabiegi konserwacyjne należy powtarzać z częstotliwością uzależnioną od wyników systematycznie przeprowadzanej kontroli stanu drewnianych elementów. Taką kontrolę powinniśmy przeprowadzać przynajmniej dwa razy do roku, a nawet częściej, jeżeli zdajemy sobie sprawę, że z jakichś względów stan drewnianych elementów mógł ulec pogorszeniu. W przypadku zauważenia zniszczeń reagować należy natychmiast. Producenci preparatów do drewna udostępniają oczywiście dane, jak długi czas ochrony powinien zapewnić produkt w normalnych warunkach. W rzeczywistości j wykonanych z drewna jednak wiele zależy jednak od okoliczności, sposobu eksploatacji wykonanych z drewna obiektów lub elementów, panujących nadanym terenie warunków klimatycznych/pogodowych itp.

Jeżeli stwierdzimy konieczność interwencji, nie należy tego w żadnym wypadku odkładać na później, gdyż takie zaniedbanie może okazać się katastrofalne w skutkach.

Opracował: Leszek Zawadzki



ARTYKUŁY POLECANE:

- Impregnowanie drewna. Wiedza niezbędna
- Impregnowanie mebli drewnianych
- Drewno w ogrodzie wiecznie młode!
- Ochrona tarasów zewnętrznych
- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Impregnaty do ochrony drewna firmy Remmers
- Drewno, które grzeje

Maxseal Super - powłoka izolacyjna na beton i żelbet

W OBIEKTACH TAKICH JAK BASENY, OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW, BUDOWLACH HYDROTECHNICZNYCH I SANITARNYCH BARDZO ISTOTNĄ ROLĘ ODGRYWA SZCZELNOŚĆ PODŁOŻA. ZNAKOMITYM ROZWIĄZANIEM ZAPEWNIĄCĄ SZCZELNOŚĆ PODŁOŻY BETONOWYCH JEST ZAPRAWA MAXSEAL SUPER.

Jest to specjalna kompozycja cementu portlandzkiego, drobnego kruszywa oraz specjalnie dobranych dodatków chemicznych. Wytwarzana jest w postaci proszku, który po zmieszaniu z wodą tworzy mieszaninę nanoszoną na powierzchnie betonowe i żelbetowe.

ZASTOSOWANIE

Jako wodoszczelna, chemoodporna izolacja powłokowa na powierzchni betonowe lub żelbetowe obiektów budownictwa: przemysłowego, hydrotechnicznego, sanitarnego, energetycznego, ogólnego, ze szczególnym przeznaczeniem do zabezpieczania i uszczelniania powierzchni:

- zbiorników oczyszczalni ścieków, zbiorników na wodę pitną, obiektów hydrotechnicznych, basenów kąpielowych, fundamentów, piwnic,
- w obiektach narażonych na pozytywne, negatywne działanie wody pod ciśnieniem hydrostatycznym,
- w obiektach wykonanych przed laty, jak i nowych, możliwość aplikacji na świeży beton,
- do aplikacji na tynki cementowe, cegłę i kamień.

Opr: Sambor Zarzycki

Źródło: Drizoro



Jan majster.pl
sklep budowlany

INTERNETOWY SKLEP BUDOWLANY

CHEMIA BUDOWLANA
FARBY
TYNKI
ZAPRAWY
IMPREGNATY
KLEJE
FUGI
GRUNTY



INTERNETOWY SKLEP BUDOWLANY



Emalia czy lakierobejca

WRAZ Z POJAWIENIEM SIĘ SKLEPÓW INTERNETOWYCH KUPOWANIE STAŁO SIĘ DUŻO SZYBSZE I PROSTSZE. W SIECI MOŻEMY KUPIĆ UBRANIA, KOSMETYKI, KSIĄŻKI, RTV, AGD, SPRZĘT SPORTOWY I WIELE INNYCH TOWARÓW. CORAZ WIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ CIESZĄ SIĘ OSTATNIO INTERNETOWE SKLEPY SPOŻYWCZE, DZIĘKI KTÓRYM NIE MUSIMY JUŻ TRACIĆ CZASU NA WYCIECZKI DO HIPERMARKETÓW I ZAPEŁNIĆ WIRTUALNY KOSZYK W DOMOWYM ZACISZU. NATOMIAST STOSUNKOWO NOWYM I MAŁO ROZPOWSZECHNIONYM ZJAWISKIEM JEST KUPOWANIE PRZEZ INTERNET MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH. PORA NA ZMIANĘ!

Drewno jako materiał dekoracyjny, z racji swojej naturalności, cieszy się dużą popularnością. Z biegiem czasu wymaga ono jednak odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych i renowacyjnych. Jeżeli zależy nam, by poza

zabezpieczeniem powierzchni nadać jej nowy kolor, to powinniśmy skorzystać z wysokiej klasy emalii i lakierobejcy. Głównymi zaletami drewna - niezależnie od jego rodzaju - jest wysoka izolacja termiczna i dźwiękowa, wy-

soka trwałość przy zachowaniu elastyczności, a także duża wytrzymałość na obciążenie. Jeżeli dodamy do tego łatwość obróbki i naturalne walory estetyczne, to mamy materiał o bardzo szerokim zastosowaniu.

Emalia czy lakierobejca

Bardzo często zależy nam tylko na wspomnianych właściwościach drewna a mniej na jego naturalnej strukturze czy barwie. Chcemy meblom ogrodowym, oknom, drewnianym parkanom, czy płotom nadać oryginalny charakter poprzez pomalowanie ich na inny kolor. W zależności od tego czy chcemy zachować naturalny rysunek drewna, czy też powierzchni nadać jednorodną barwę, to korzystamy z emalii lub lakierobejcy. - Powierzchnia pomalowana lakierobejcą ma zabarwioną powłokę, bardzo często półmatową, która zachowuje naturalny rysunek drewna. Dużo wyższe właściwości kryjące mają emalie. Materiał pokryty tego typu produktem ma silnie zabarwioną powłokę, która całkowicie zakrywa naturalny rysunek stojów - mówi Andrzej Cholewka, product manager firmy Lakma.

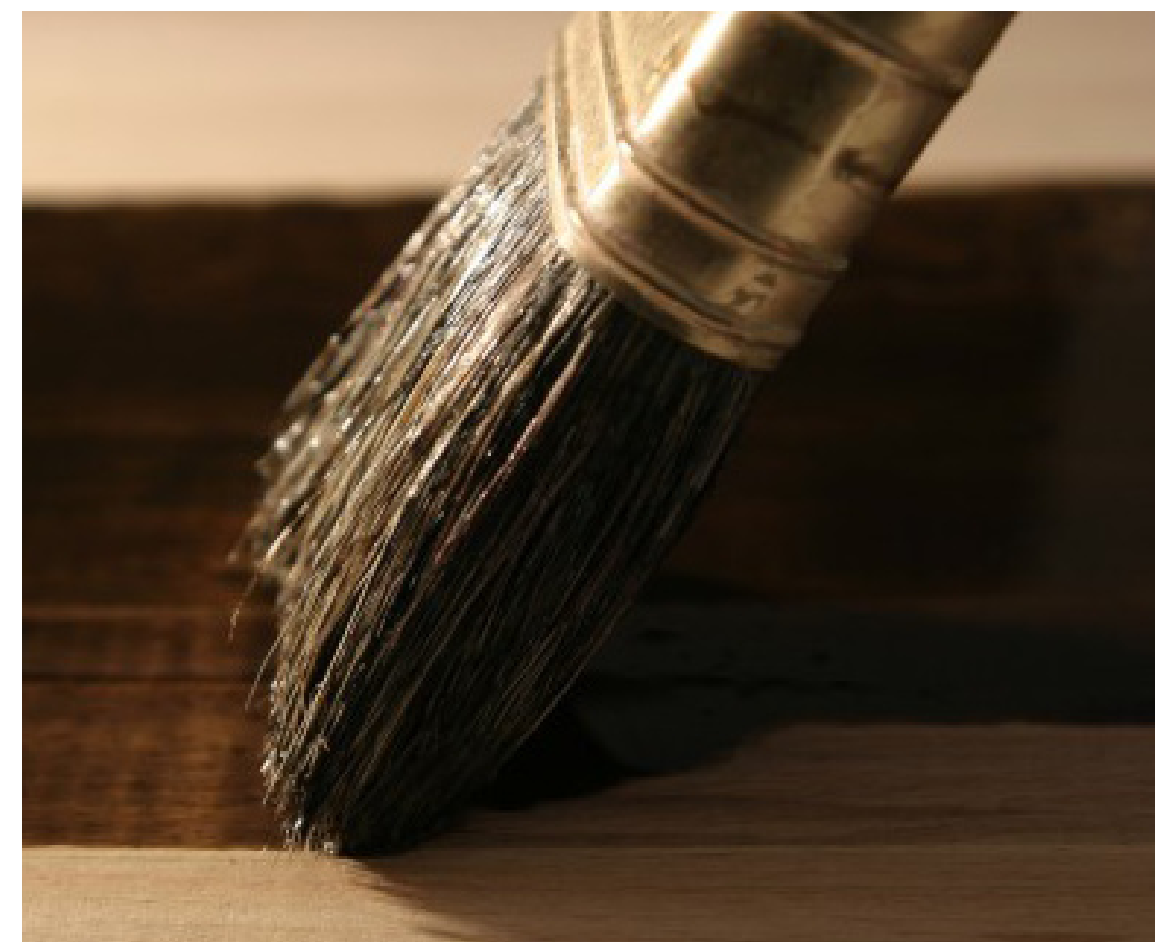
Odpowiednie nanoszenie warstw

Przy malowaniu emalią lub lakierobejcą nowych okien, drzwi, czy mebli ogrodowych nie ma więk-

szych problemów. Odpowiednią ilość środka wystarczy nanieść na powierzchnię za pomocą pędzla, wałka lub natrysku w określonej przez producenta liczbie warstw. Należy pamiętać tylko, by przestrzegać okresów pomiędzy nanoszenia kolejnych powłok. Przestrzeganie tych zasad pozwoli uchronić się przed późniejszym odchodzeniem i złuszczeniem się warstw.

Inaczej rzecz wygląda w wypadku drewna, które było wystawione na czynniki zewnętrzne lub było wcześniej malowane - np. lakierem. W takim wypadku należy dokładnie oczyścić po-

wierzchnię papierem ściernym z wszelkich nalotów, grzybów i starych powłok. Nie musimy dodatkowo impregnować powierzchni, gdyż obecnie dostępne emalie i lakierobejce mają właściwości impregnacyjne - Lakierobejca Drewnokolor, czy emalia akrylowa Drewnokolor, dzięki nowoczesnemu składowi same w sobie doskonale zabezpieczają drewno przed działaniem wody i promieniami UV, a także przed powstawaniem grzybów i sinizny. Szczególnie produkty te polecane są do zabezpieczania twardych gatunków drewna - dodaje Andrzej Cholewka.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Emalia czy lakierobejca
- Jak pielęgnować barwione podłogi drewniane
- V33 - Ekstremalna ochrona drewna
- Sadolin Lakierobejca Ekskluzywna
- Jak pomalować drewniane drzwi i okna

WATMAT - szybkowiążąca zaprawa do osadzania włazów kanałowych i krutek ściekowych

OSADZANIE WŁAZÓW KANAŁOWYCH NA DROGACH WYMAGA ZASTOSOWANIA SPECJALNYCH MATERIAŁÓW SZYBKOWIĄŻĄCYCH, KTÓRE POZWOLĄ NA WYKONANIE PRAC I WZNOWIENIE RUCHU W MOŻLIWIE NAJKRÓTSZYM CZASIE. DO TAKICH ZADAŃ IDEALNIE NADAJE SIĘ WATMAT.

Szybkowiążąca zaprawa złożona ze specjalnych cementów, silikonów i innych dodatków. Jest produktem gotowym do użycia, stosowanym właśnie do montażu włazów kanałowych. Doskonale sprawdza się także przy pilnych naprawach posadzek w pomieszczeniach przemysłowych. Występuje w dwóch odmianach: WATMAT W - zimowy, do stosowania, gdy temperatura otoczenia nie przekracza 15 st C i WATMAT S - letni do stosowania, gdy temp. przekracza 15 st C.

ZALETY

- Umożliwia natychmiastowe, osadzanie włazów na, drogach.
- Pozwala na wznowienie ruchu drogowego w naprawionym miejscu już po 2 godzinach od naprawy.
- Posiada dużą odporność chemiczną.
- Jest mrozoodporny.
- Jest nietoksyczny i bez zapachu, co umożliwia jego stosowanie w pomieszczeniach o słabej wentylacji.
- Posiada dobrą przyczepność do podłoża
- Można go stosować do pionowych napraw konstrukcji.
- Miesza się go tylko z wodą.
- Zapewnia szybkie osadzanie krutek ściekowych na posadzkach.
- Kolor zaprawy jest zbliżony do koloru betonu.



Opr. Sambor Zarzycki
Źródło: Drizoro



Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka CXS

PODCZAS UKŁADANIA KOSTKI BRUKOWEJ, KRAWĘŻNIKÓW, RÓŻNEGO RODZAJU NAWIERZCHNI CHODNIKOWYCH, CZY NAWET DACHÓWEK, CZĘSTO POJAWIA SIĘ KONIECZNOŚĆ WYPEŁNIENIA ZŁĄCZ MATERIAŁEM O ODPOWIEDNIEJ WYTRZYMAŁOŚCI. W TAKICH SYTUACJACH DOSKONALE SPRAWDZA SIĘ MAXJOINT PAV

- Świetna ergonomia i niewielki ciężar (0,9 kg) zapewniają wygodne wiercenie i wkręcanie
- Zwarty i poręczny kształt ułatwia pracę w miejscach trudno dostępnych
- Złącze FastFix oraz system wymiany narzędzi CENTROTEC
- 12-stopniowa regulacja oraz wyłączanie momentu obr. zapewniają precyzję wkręcania
- Najnowsza technologia z zast. jonów litu to najwyższa wydajność akumulatorów

Najważniejsze zastosowania:

- Montaż mebli, zabudowa kuchni
- Stolarze i zabudowa wnętrz
- Budowa obiektów handlowych i targowych, konstrukcje metalowe
- Malarze i specjaliści od wyposażania wnętrz
- Lakiernie i firmy karoseryjne

Źródło: Festool



Jak zabezpieczyć ogrodzenie

IDEALNE OGRODZENIE POWINNO BYĆ – BEZ WZGLĘDU NA TO, Z JAKIEGO MATERIAŁU ZOSTAŁO WYKONANE – DREWNA CZY METALU – NIE TYLKO TRWAŁE, ALE TEŻ ESTETYCZNE. DOBRZE ZABEZPIECZONE PRZED USZKODZENIAMI MECHANICZNYMI I WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI POWINNO NAM SŁUŻYĆ PRZES WIELE LAT. KLUCZOWE JEST WIĘC ODPOWIEDNIE DOBRANIE EMALII BĄDŹ IMPREGNATU, KTÓRYM JE POMALUJEMY.

- Niezależnie od tego, jakiego środka użyjemy, najpierw musimy właściwie przygotować ogrodzenie - usunąć wszelkie luźne, łuszczące się i odstające fragmenty starej farby i rdzy. Kolejnym krokiem jest nałożenie podkładu - radzi Cezary Mazurkiewicz z białostockiego marketu Benmar.

Sprzedawca podpowiada, aby na tym nie oszczędzać. - Pomimo tego, że niektóre farby, np. gruntoemalię można stosować bezpośrednio na malowaną powierzchnię, bez uprzedniego gruntowania, warto pamiętać, że dzięki jego zastosowaniu emalia uzyska pełnię swoich właściwości i będzie po prostu trwalsza - dodaje.

Akryle i emalie – do drewna i metalu

Farby akrylowe można stosować zarówno do powierzchni metalowych jak i drewnianych. Jednak biorąc pod

uwagę wszystkie dostępne rodzaje środków, to te na bazie akrylu są niestety najmniej trwałe. - Na pewno dłużej będziemy mogli cieszyć się z estetycznego ogrodzenia jeżeli do jego po-

malowania użyjemy farb olejnych. Pewnym minusem w tym wypadku jest zaś to, że schną znacznie dłużej niż pozostałe i wydzielają mocny, nieprzyjemny chemiczny zapach.



Chlorokauczuk polecany do metalu

Farbą polecaną przede wszystkim do ogrodzeń stalowych i żeliwnych jest emalia chlorokauczukowa np. Śnieżka. Tworzy powłoki, które cechuje dobra odporność na czynniki atmosferyczne i podwyższona odporność chemiczna. Przed pomalowaniem ogrodzenia tą farbą obowiązkowo najpierw trzeba jednak zastosować podkład.

Według przedstawiciela Benmaru możemy do tego wykorzystać dowolny grunt - taki, jakiego używamy przygotowując się do

malowania farbą olejną czy nitrocelulozową. Producent zaleca jednak stosowanie farb chlorokauczukowych wraz ze specjalnie stworzonym do tego celu podkładem chlorokauczukowym.

- Emalia Śnieżki jest dostępna w pełnej gamie kolorystycznej. Co ciekawe, pomalowana nią powierzchnia, jest znacznie bardziej odporna na uszkodzenia mechaniczne - chroni skuteczniej przed otarciami, obtłuczeniami - niż akryl - uważa.

Gruntoemalia – farbai podkład w jednym

Doradca klienta zwraca rów-



ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak zabezpieczyć ogrodzenie
- Impregnowanie drewnianego płotu
- Konserwacja drewna. Jak dbać i zapobiegać zniszczeniu
- Jak chronić drewno w trudnych warunkach pogodowych
- Jak skutecznie impregnować drewno
- Doskonale farby do ogrodzeń
- Naprawiamy ogrodzenie

niez uwagę na farby z grupy gruntoemalii. - To ciekawa propozycja, która jest jednocześnie podkładem i farbą. Jest polecana przede wszystkim do skorodowanych, zaniedbanych elementów metalowych.

Używając jej wystarczy przygotować powierzchnię, przecierając ją papierem ściernym i odtłuszczając.

- Według zapewnień producenta, farba „Śnieżka na rdzę” powinna wytrzymać co najmniej 7 lat i nie trzeba jej wcześniej gruntować. Gruntoemalia jest dostępna w

pełnej gamie kolorystycznej, a dodatkowo możemy wybierać pomiędzy półmatem i połyskiem, a także zastosować efekty młotkowe lub metaliczne - mówi.

Ostatnim rodzajem farb jest środek do powierzchni ocynkowanych. To typowa farba bezpodkładowa tzw. poliwinylowa. - W przeciwieństwie do chlorokauczuku, farba do ocynku będzie dobrze przylegała do pomalowanej powierzchni i nawet po wielu latach nie złuszczy się i nie odskoczy. To najdroższa propozycja, choć dostępna w ograniczonej palecie kolorystycznej i

wyłącznie w półmacie - wyjaśnia przedstawiciel Benmaru.

Impregnaty do płotów drewnianych

Do pomalowania ogrodzenia wykonanego z drewna możemy użyć farb akrylowych lub olejnych, których cechą jest to, że dokładnie pokrywają malowaną powierzchnię, zastaniając strukturę drewna.

- W efekcie, wszelkie próby zeszliowania jej mogą zakończyć się uszkodzeniem desek nie mówiąc już o czasie i materiałach wykorzystanych do usunięcia starych powłok farb, co może przekro-

czyć koszt nowego płotu. Decydując się na wybór farby olejnej musimy zdawać sobie sprawę, że w przyszłości będziemy musieli już przy tym rodzaju emalii pozostać - uważa specjalista.

Jeżeli zatem zależy nam na zachowaniu naturalnej struktury drewna to powinniśmy szukać na półkach impregnatów, lakierobejc, lazur. - Impregnat - np. Viadron lub Lux Decor - barwi drewno, ale nie zmienia jego struktury. Zasadą obowiązującą przy stosowaniu impregnatów jest to, że najpierw raz malujemy impregnatem bezbarwnym, a dopiero

później dwukrotnie kolorowym. Bezbarwny impregnat głębiej bowiem wnika w drewno, ale nie może pozostać jako warstwa wykańczająca - przypomina.

Bezbarwny impregnat do drewna możemy z powodzeniem wykorzystać także jako grunt pod farbę olejną czy emalię akrylową. Środek ten chroni drewno od środka i na zewnątrz, w przeciwieństwie do lakierobejcy, która zabezpiecza drewno jedynie na zewnątrz.

Najdroższym środkiem są farby z grupy lazur, dostępne w małych pojemnościach. - Stosujemy je przede wszystkim do malowania dekoracyjnego. Lazura to połączenie impregnatu i lakierobejcy - wchodzi głęboko w drewno i je zabezpiecza od zewnątrz.

Na rynku są dostępne dwa rodzaje impregnatów ochronno-dekoracyjnych - rozpuszczalniki - trwalsze i wodne.

- Najwydajniejsze są lakierobejce, ale są droższe od impregnatów, a i tak wiele zależy od jakości, gatunku, wilgotności drewna oraz jego struktury - przekonuje Cezary Mazurkiewicz z Benmaru.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Jak zabezpieczyć ogrodzenie
- Impregnowanie drewnianego płotu
- Konserwacja drewna. Jak dbać i zapobiegać zniszczeniu
- Jak chronić drewno w trudnych warunkach pogodowych
- Jak skutecznie impregnować drewno
- Doskonale farby do ogrodzeń
- Naprawiamy ogrodzenie

Murowanie z klinkieru

BUDOWA LUB GENERALNY ROMONT DOMU, TO ZAZWYCZAJ JEDNA Z NAJPOWAŻNIEJSZYCH INWESTYCJI W ŻYCIU. WARTO WIĘC ZADBAĆ, BY WYKORZYSTANE DO TEGO CELU MATERIAŁY BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE BYŁY MOŻLIWIE NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI. POZWOLI NAM TO UNIKNĄĆ ZBĘDNYCH KOSZTÓW ZWIĄZANYCH Z CZĘSTĄ RENOWACJĄ I SPRAWI, ŻE BĘDZIEMY CIESZYĆ SIĘ PIĘKNYM, SOLIDNYM I BEZPIECZNYM DOMEM PRZEZ WIELE DŁUGICH LAT. WYBIERAJĄC BUDULEC, KTÓRY SPEŁNI WSZELKIE NASZE OCZEKIWANIA, WARTO ZASTANOWIĆ SIĘ NAD ZASTOSOWANIEM CEGIEŁ I PŁYTEK KLINKIEROWYCH. WYJĄTKOWO TRWAŁYCH I ESTETYCZNYCH MATERIAŁÓW WYKORZYSTYWANYCH ZARÓWNO DO BUDOWY ŚCIAN, JAK I DO WYKOŃCZENIA ELEWACJI, CZY OGRODZEŃ.

Co to jest klinkier?

Płytki i cegły klinkierowe to materiały powstające w wyniku wypalania gliny z odpowiednimi dodatkami w niezwykle wysokiej temperaturze ponad 133 stopni C. Stosowana przy tym technologia sprawia, że materiały te charakteryzują się niezwykłą wręcz wytrzymałością i odpornością na działanie niemal wszystkich czynników, które zazwyczaj szkodzą wszystkim innym materiałom budowlanym.

Same zalety...

Można śmiało powiedzieć, że klinkier to jeden z tych materiałów, które bez zbytniej przesady wypadnie określić mianem doskonałych. Dlaczego? Otóż cegły i płytki wytwarzane z tego materiału cechują się bardzo niewielką

podatnością na nasiąkanie wodą. Z tego też względu idealnie nadają się do wykańczania wszelkiego rodzaju elewacji, tarasów i ogrodzeń. Klinkier przebija solidnością właściwie wszystkie inne materiały stosowane dziś powszechnie w budownictwie. Jest w stu procentach odporny na ogień, oddziaływanie żrących substancji chemicznych, wahania temperatury, i cały szereg czynników, którym ni sprostaby inne konwencjonalne rodzaje budulca.

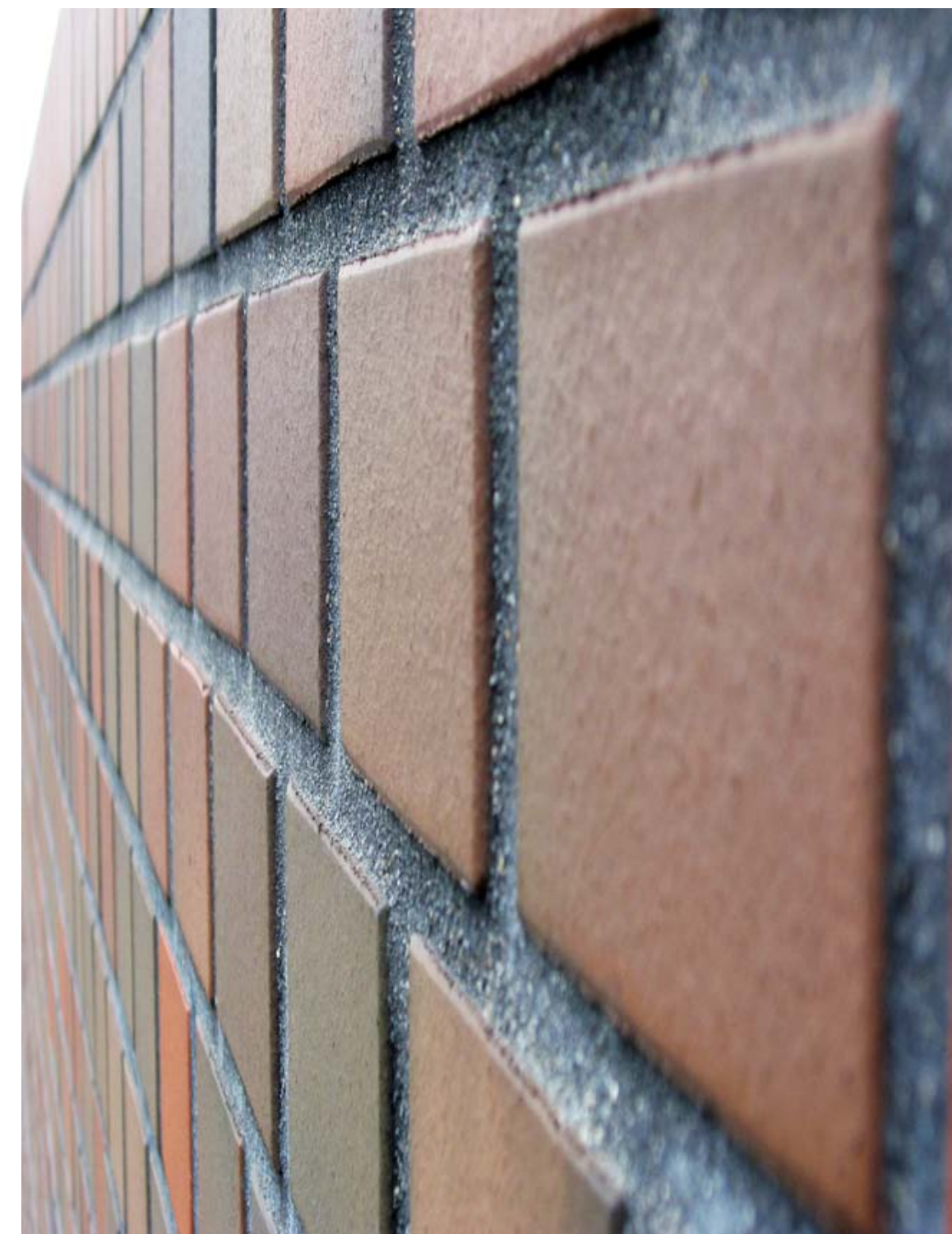
Klinkier wczoraj i dziś

Wszystkie opisane wyżej zalety klinkieru sprawiły, że niemal od początku wykorzystywano ten materiał do budowy i wykańczania wszelkiego typu nieruchomości o charakterze reprezentacyjnym. Wytworne kamienice, rezyden-

cje arystokratów, siedziby ważnych instytucji publicznych i bogatych przedsiębiorstw bardzo często wykańczane były właśnie za pomocą trwałych i pięknych materiałów klinkierowych. Także współcześnie klinkier wykorzystuje się właśnie do wykańczania i ozdabiania elewacji nieruchomości o charakterze prestiżowym. Na jego zastosowanie decydują się głównie projektanci siedzib wielkich korporacji, banków, instytucji kulturalnych i rządowych. W domach prywatnych omawiany materiał stosuje się obecnie częściej niż kiedyś. Jest to związane ze znacznym wzrostem możliwości osób prywatnych, bo nie ma co ukrywać, klinkier jest materiałem stosunkowo drogim. Chociaż zdecydowanie najczęściej wykorzystuje się dziś cegły i

płytki klinkierowe o gładkim licu, w sprzedaży dostępne są także produkty o różnej fakturze. Jeśli zaś chodzi o kolorystykę, najczęściej spotyka się klinkiery oscylujące wokół różnych odcieni brązu, pomarańczy i czerwieni, ale można również spotkać odmiany

białe lub czarne. Nie ulega więc wątpliwości, materiały klinkierowe mogą wywołać uśmiech zadowolenia na twarzach nawet najbardziej wymagających inwestorów. Z powodzeniem można wykonywać z nich fasady, lub nawet całe budynki. Które mogą



ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu

służyć kilku następnym pokoleniom. Materiały klinkierowe wykorzystywać można, rzecz jasna, nie tylko do budowy ścian, czy ozdabiania elewacji budynków. Odporność na wszelkiego rodzaju uszkodzenia sprawia, że niemal od zawsze klinkier idealnie sprawdza się jako budulec niezwykle solidnych ogrodzeń. Zazwyczaj łączy się go wówczas z drewnem, bądź też wyrobami kowalstwa artystycznego. Z kolei odporność na działanie wysokiej temperatury sprawia, że klinkier to idealny materiał do budowy komi-

nów i kominków. Coraz częściej płytki wykonane z tego materiału wykorzystuje się dziś nie tylko na zewnątrz, ale także we wnętrzu budynku. Początkowo stosowano go na klatkach schodowych, w kuchniach, czy łazienkach. Obecnie architekci coraz częściej decydują się na sugerowanie inwestorom, by wykorzystać go w salonie, lub sypialni. W starym budownictwie i stawianych współcześnie budynkach stylizowanych, klinkier wykorzystuje się między innymi do wykańczania parapetów okiennych zarów-

no wewnątrz jak i na zewnątrz budynku. Coraz częściej spotykamy klinkier także w elementach małej architektury ogrodowej. Powstają z niego różnego rodzaju ozdobne murki, podjazdy, grille, czy wędzarnie ogrodowe. Ze zrozumiałych względów używa się go także podczas renowacji budowli zabytkowych. Oprócz wymienionych wyżej niewątpliwych zalet klinkieru jako materiału budowlanego, ma on dwie zasadnicze wady. Po pierwsze, jak wspomniano wyżej, jest bardzo drogi, a po drugie, murowa-

nie z niego wymaga zastosowania specjalnych, także dość drogiej chemii budowlanej i zachowania wyjątkowego reżimu technologicznego, o którym będzie mowa nieco dalej.

Jak dobierać materiały?

Ponieważ materiały klinkierowe, mimo swojej solidności są dość podatne na pojawianie się na ich powierzchni różnego rodzaju wykwitów chemicznych (nie narusza to w żadnym razie struktury materiału i nie pogarsza jego jakości), kupując cegły lub płytki z tego materiału musimy upewnić się, czy nie zawierają one w swoim składzie związków, które w kontakcie z wodą mogłyby wywołać powstanie wykwitów. Aby się o tym przekonać, wystarczy pozostawić kilka losowo wybranych z kilku palet cegieł zanurzonych do połowy w wodzie. Jeżeli po godzinie na ceglach pojawi się biały osad, będzie wiadomo, że nie nadają się one do użytku. Jeżeli bowiem osad „wytrąci się na gotowej ścianie, czy elewacji, będziemy mieć bardzo poważny kłopot z jego likwidacją.

Jak dobierać chemię budowlaną?

Na rynku dostępnych jest obecnie bardzo wiele różnego rodzaju środków do murowania, spoinowania, czyszczenia i konserwacji wyrobów klinkierowych. Cegły i

płytki klinkierowe są jednak materiałem wymagającym szczególnej jakości zapraw, fug i impregnatów. Z tego też względu, wykonawcy zalecają stosowanie wyłącznie produktów znanych, wypróbowanych marek, które sprawdzają się w praktyce od wielu lat. Najlepszym rozwiązaniem jest zakupienie wszystkich materiałów czy preparatów na wznoszony obiekt u tego samego producenta. Można murować z materiałów jednego typu, fugować innym, ale nie zaleca się mieszania różnych typów zapraw w trakcie budowy. Wówczas możemy mieć pewność, że podczas budowy i eksploatacji elewacji lub ogrodzenia nie spotkają nas żadne przykre niespodzianki, a budowla będzie miała jednolity charakter. Jeżeli zdecydujemy się na zmianę materiałów murarskich już podczas prac, najprawdopodobniej posunięcie to będzie widoczne na naszej elewacji.

Jakie zaprawy murarskie stosować?

Jak wspomniano wyżej, murowanie z materiałów klinkierowych wymaga nie tylko zachowania szczególnego reżimu technologicznego, ale także użycia odpowiednich zapraw murarskich. Wynika to z faktu, że powierzchnia cegły klinkierowej stanowi równocześnie powierzchnię elewacji, która pozostaje widoczna

ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu



na długie lata. W żadnym wypadku nie można więc pozwolić, by pojawiły się na niej wykwit solne i wapienne, które mogłyby okropnie zeszpecić budynek. Aby ich uniknąć, do murowania należy używać specjalnej zaprawy, zawierającej drobno mieloną skałę wulkaniczną zwaną trasem reńskim. Domieszka ta sprawi, że pierwiastki chemiczne, które mogłyby pojawić się na powierzchni cegieł w formie wykwitów zostaną związane w strukturze zaprawy. Tras to nie wszystko, aby dodatkowo zminimalizować ryzyko powstania wykwitów, niektórzy producenci zaopatrują zaprawy do klinkieru w dodatkowe, nowoczesne rozwiązania, jak na przykład specjalne dodatki na bazie nanotechnologii. Dodatki te powodują mocniejsze uszczelnienie zaprawy, a tym samym jeszcze większe zmniejszenie możliwości powstania wykwitu, co wydatnie wpływa na zadowolenie nie tylko inwestora, ale także wykonawcy, który nie musi martwić się o to czy wykwit wyjdzie czy też nie. Zaprawy takie posiadają także w swoim składzie tras reński oraz specjalny cement. Wszystko po to, aby nieestetyczne przebarwienia nie powstawały.

Czym spoinować?

Wybierając mieszankę do spoinowania klinkieru, należy zwrócić uwagę, by - podobnie jak w

wypadku zaprawy murarskiej - spełniała ona określone kryteria. Najważniejsze z nich, to podwyższona wytrzymałość odpowiednia do wytrzymałości klinkieru, mrozoodporność i wodoodporność. Niektóre zaprawy do klinkieru są uniwersalne - można ich używać zarówno do murowania, jak i do spoinowania gotowych powierzchni. Są elastyczne, przepuszczają parę wodną i są szczel-

ne, dzięki czemu w spoiny nie wnika woda opadowa. Są jednak i takie zaprawy, które nadają się tylko do murowania albo do wypełniania spoin. Należy ich używać zgodnie z przeznaczeniem. Zastosowanie nieodpowiedniej zaprawy murarskiej do wypełniania spoin sprawi, że woda będzie stopniowo wypłukiwać fugi, przez co nielicowe powierzchnie elementów będą narażone

na destrukcyjne działanie czynników atmosferycznych i szybko się zniszczą. Z kolei zaprawa do spoinowania nie ma wystarczającej wytrzymałości, aby wiązać poszczególne elementy. Nadaje się tylko do zabezpieczenia fug.

Należy zwrócić uwagę, że do powstawania niepożądanych wykwitów na klinkierze nigdy nie przyczynia się tylko jeden skład-

nik zaprawy. Zazwyczaj są one efektem wytrącania się osadów z kilku jej składników. W skład zaprawy murarskiej wchodzi zazwyczaj: Cement, wapno, woda i różnego rodzaju domieszki wpływające w ten czy inny sposób na właściwości zaprawy.

Pierwszy z wymienionych składników może na przykład być źródłem solnych wykwitów siarczanowych i chlorkowych. Do powstawania osadów może także przyczyniać się występujący w cemencie w dużej ilości wodorotlenek wapnia. Należy jednak zaznaczyć, że wspomniane substancje jedynie mogą, a nie zawsze muszą spowodować pojawienie się wykwitów. Jeżeli zaprawa została przygotowana z zachowaniem odpowiednich zasad (czyli z użyciem odpowiednio czystej wody) i zachowane zostały właściwe proporcje, wykwity nie powinny się pojawić.

Kolejny czynnik, który może przyczynić się do wystąpienia wysoleń na klinkierowej elewacji, to oczywiście wapno. Aby mieć pewność, że nie przyczyni się ono do powstania wykwitów, wystarczy zalać wapno czystą wodą na okres około doby przed użyciem go do sporządzenia zaprawy. Użyta woda musi być naprawdę, czyta, podobnie zresztą jak naczynie w którym przygotowywać



ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu

będziemy zaprawę. Taka sama zasada dotyczy używanego do zaprawy piasku. Musi to być czysty

żwir wysokiej jakości. Należy zadbać, by był on przechowywany w odpowiednich, bardzo czystych

warunkach. Kilkakrotnie już wspomniano tu konieczności zastosowania w zaprawach do klin-

kieru bardzo czystej wody. Najlepiej, jeśli jest to woda prosto z kranu (nie z jeziora, ani żadne-

go innego odkrytego zbiornika!). Tylko wówczas będziemy mogli mieć pewność, że nie dostały się do niej zanieczyszczenia, które mogłyby wzmacniać powstawanie wykwitów. Należy dozować ją z czystych wiader i nie dopuszczać, by podczas transportu dostały się do niej jakiegokolwiek zanieczyszczenia. Potencjalnym źródłem wykwitów mogą okazać się także stosowane w zaprawach murarskich domieszki modyfikacyjne. Praktyka pokazuje, że mimo najszerszych chęci, trudno trudno jest uniknąć pewnych błędów podczas samodzielnego przygotowywania zapraw do murowania z klinkieru. Dlatego właśnie powinniśmy stosować specjalne zaprawy przygotowywane fabrycznie. Mimo że ceny takich zapraw nie należą niestety do niskich, na wszelki wypadek lepiej zrezygnować z samodzielnego mieszania, które zamiast przyczynić się do oszczędności, może w efekcie wpędzić nas w spore wydatki związane z ewentualnym zwalczaniem nieestetycznych wysoleń. Zaprawy przeznaczone do murowania z klinkieru nie są może tanie, ale decyzja o ich zastosowaniu z pewnością się nam opłaci. Zyskamy wówczas pewność, że zarówno ich skład, jak i proporcje zostały dobrane w sposób optymalny i właściwie nie musimy obawiać się powstania wykwitów. Jak pracować z klinkierem?



ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu

Murowanie z cegły klinkierowej, to jak widać czynność wymagająca wyjątkowego reżimu technologicznego. Wszystko, czego będziemy używać podczas wykonywania prac powinno zostać bardzo dokładnie umyte, a cegły i płytki powinny być przed wykorzystaniem przechowywane w odpowiednich warunkach. Przede wszystkim należy pie-

czołowicie chronić je przed kontaktem z brudem, kurzem i wilgocią. Do zawilgoconych cegieł zaprawa będzie gorzej przylegać, więc cały mur będzie związany słabiej, niż gdyby materiał był zupełnie suchy. Woda z opadów może się także przyczynić do powstania na gotowym murze trudnych do usunięcia wykwitów. Warto więc przechowywać cegły

pod dachem, przykryte warstwą folii, a przed rozpoczęciem prac wszystkie dokładnie odkurzyć. Prac murarskich w żadnym wypadku ni wolno wykonywać podczas opadów atmosferycznych i w zbyt niskiej temperaturze. Optymalna temperatura dla tego typu działań, to około 20 stopni C. Warto pamiętać także o wykonaniu na ławie fundamento-

wej poziomej izolacji przeciwwilgociowej, która zapobiegnie przenikaniu wilgoci z podłoża do muru. Taką izolację wykonuje się zresztą przy stawianiu ścian z dowolnego materiału budowlanego, jednak w wypadku klinkieru ma ona bardzo duże znaczenie. Nawet niewielka ilość wilgoci, która na zasadzie podciągania kapilarnego przeniknie z podłoża w głąb klinkierowego muru, wywoła bowiem z czasem pojawienie się wykwitów. Po wymurowaniu ściany należy ją dokładnie zabezpieczyć przed dopływem wilgoci i oddziaływaniem promieni słonecznych. Ochrona murów klinkierowych przed opadami jest o tyle istotna, że odparowująca z muru woda deszczowa jest kolejnym potencjalnym źródłem powstawania osadów i wykwitów. Proces ten jest widoczny zwłaszcza wówczas, gdy ściana bardzo szybko się nagrzewa i woda deszczowa odparowuje gwałtownie. Elewacja klinkierowa powinna więc zostać odpowiednio zaimpregnowana. Warto też dbać o dobry stan orynnowania i drenażu. Które nie dopuszczą do gromadzenia się wody w podłożu wokół fundamentów i jej migracji w strukturę muru.

Jak murować

Ostonową, elewacyjną warstwę ściany trójwarstwowej zaczyna się od „wyciągnięcia” narożników na wysokość pięciu sześciu

warstw w taki sposób, by poszczególne warstwy były ułożone w stosunku do siebie z przesunięciem. Aby móc wymurować całość ściany, musimy „wyciągnąć” w ten sposób dwa narożniki. Następnie układamy cegły w przestrzeni pomiędzy nimi, z takim przesunięciem jak na narożnikach. Należy przy tym pamiętać, że co trzecią fugę musimy pozostawić bez wypełnienia, umożliwiając w ten sposób wentylację przestrzeni pomiędzy warstwami ściany. Ponieważ pusta spoina nie wygląda zbyt estetycznie, można zastąpić ją za pomocą specjalnej, wentylacyjnej kratki osłonowej. Aby mieć pewność, że murując kolejne warstwy cegieł zachowamy równe grubości spoin, można stosować specjalne listwy o grubości nie większej niż 15 mm. Ich obecność zdecydowanie przyspiesza i ułatwia wykonanie elewacji. Po zakończeniu murowania, ale jeszcze przed zastygnięciem zaprawy, spoiny należy wyczyścić z jej nadmiaru, robiąc w ten sposób miejsce na zaprawę do fugowania. Po ostatecznym wyschnięciu zaprawy murarskiej, czyli mniej więcej po dwóch tygodniach, możemy przystąpić do spoinowania elewacji. Czynność tę wykonujemy od góry do dołu. W pierwszej kolejności należy wypełnić fugą spoiny poziome danej warstwy, w drugiej zaś spoiny pionowe. Do



ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu

aplikacji fugi w spoiny poziome należy specjalnej kielni zwanej spoinówką. Jeśli zaś chodzi o spoiny pionowe, dobrze jest użyć palców, lub specjalnej blachy wygiętej na kształt litery V.

Generalnie zaleca się, by spoiny były zlicowane z powierzchnią muru, czyli tworzyły z nią jedną, równą płaszczyznę. Zdarza się jednak, że spoiny znajdują się nieco głębiej niż lico ściany, lub też są w stosunku do niego wysunięte. W tym ostatnim wypadku istnieje jednak niebezpieczeństwo, że spoina będzie przewodzić w głąb muru duże ilości wody deszczowej, co w konsekwencji wywoła jego zawilgocenie. Kiedy prace związane z fugowaniem są już zakończone, całość elewacji należy oczyścić z resztek zapraw. Czynność tę musimy wykonać na sucho i wykazując się przy tym dużą ostrożnością, tak, by masze zabiegi nie spowodowały uszkodzenia świeżo zaaplikowanej fugi.

Gdy pojawiają się wykwit

Czasami może się zdarzyć, że pomimo zachowania wszelkich prawideł i środków ostrożności na naszej nowej klinkierowej elewacji mimo wszystko pojawiają się solne wykwit. Jeżeli okaże się, że możemy usunąć je bez specjalnego wysiłku, całość muru należy po prostu oczyścić suchą szmatką. Jeżeli zaś usunięcie wykwitów

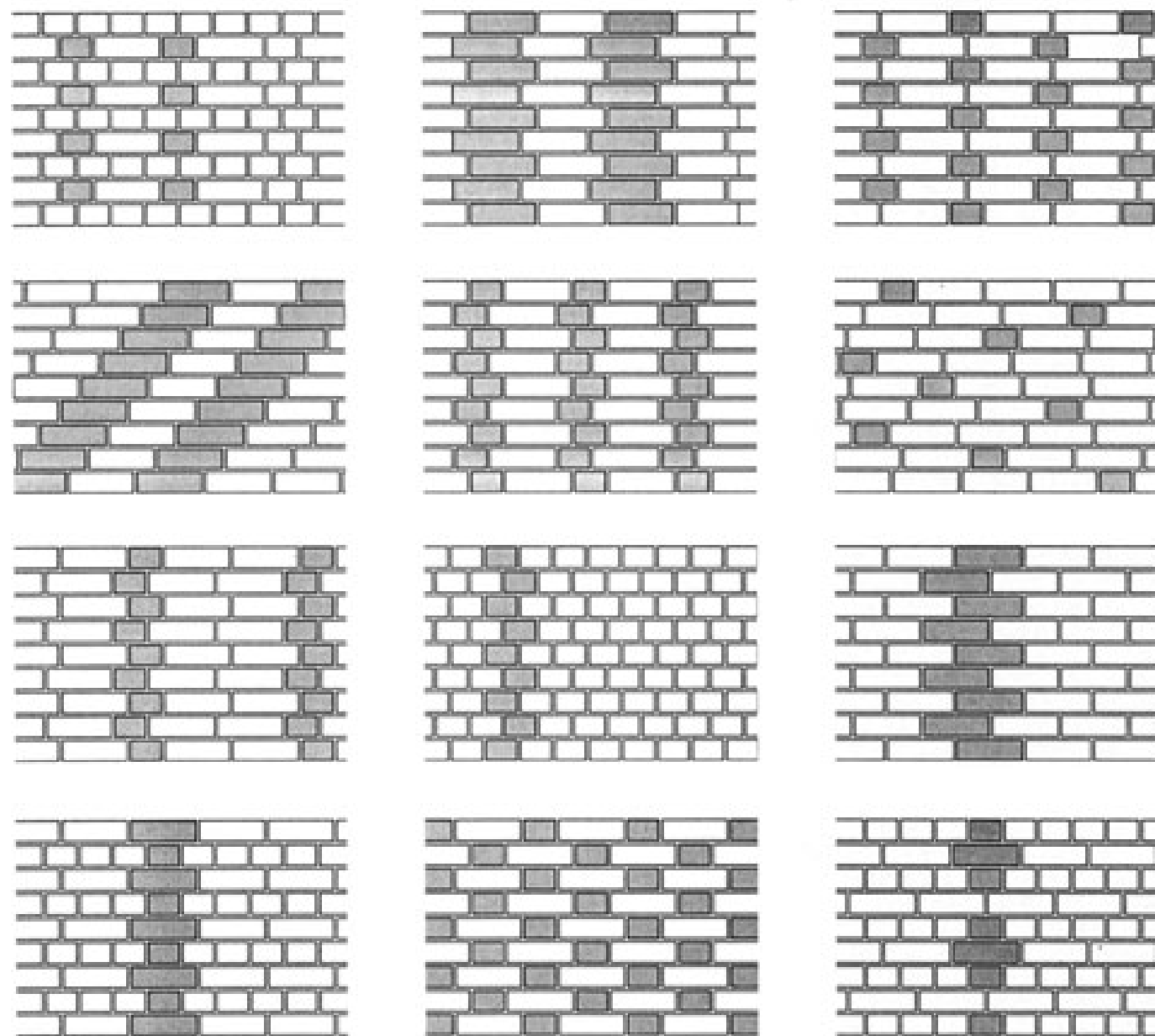
będzie wymagało użycia wody, ścianę zmuszeni będziemy porządnie zlać wodą i wyszorować szczotką o niezbyt dużej twardości. Taki zabieg oczyszczający musimy powtarzać co dwa - trzy dni do chwili, gdy niepożądane wykwit znikną na dobre. Znakomitą metodą na pozbycie się wykwitów są także spreparowane specjalnie w tym celu środki chemiczne, oferowane przez liczących się na rynku producentów chemii budowlanej. Chcąc zapobiec pojawianiu się nowych nalotów, powierzchnię elewacji warto zaimpregnować specjalnym preparatem. Jeżeli wszystkie te zabiegi nie przyniosą oczekiwanego efektu, sprawę warto skonsultować z działem technicznym firmy, w której zakupiliśmy zaprawę zastosowane podczas budowy i na tej podstawie indywidualnie dobrać odpowiednie środki zaradcze.

Opracował: Leszek Zawadzki

Źródła:

andbud.pl, architekt.pl, maxit.pl

Możliwości wykonania muru jest wiele. Wybór wiązania ma wpływ na wygląd i czas wykonania ścian.



- A - wiązanie wozówkowe (przesunięcie o pół cegły)
- B - wiązania wozówkowe (przesunięcie o ćwierć cegły)
- C - wiązania wozówkowe (przesunięcie ukośne o ćwierć cegły)
- D - wiązanie wendyjskie (słowiańskie)
- E - wiązanie wozówkowo-główkowe
- F - wiązanie krzyżowe (weneckie)
- G - wiązanie holenderskie
- H - wiązanie gotyckie (polskie)
- I - wiązanie kościelne
- J - wiązanie dzikie
- K - wiązanie blokowe (pospolite)
- L - wiązanie główkowe

ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Murowanie ogrodzenia z klinkieru
- Jak obudować komin
- Jak budować ścianę trójwarstwową
- Układanie elewacji klinkierowej
- Budowa pieca chlebowego w ogrodzie
- Elewacja wizytówką domu

LEAKMASTER - Do uszczelnień w budowlach hydrotechnicznych

SZCZEGÓLNY CHARAKTER OBIEKTÓW I KONSTRUKCJI INŻYNIERII WODNEJ SPRAWIA, ŻE NIE ZAWSZE MOŻNA WYKORZYSTAĆ W NICH TRADYCYJNE USZCZELNIACZE W FORMIE CIAŁ STAŁYCH. W TAKICH SYTUACJACH IDEALNYM ROZWIĄZANIEM WYDAJE SIĘ LEAKMASTER. JEDNOSKŁADNIKOWY USZCZELNIACZ W POSTACI SUBSTANCJI CIEKŁEJ, KTÓRY PO STWARDNIENIU CHARAKTERYZUJE SIĘ DUŻĄ ELASTYCZNOŚCIĄ.

Jedną z jego najcenniejszych właściwości jest pęcznienie pod wpływem wody. Dzięki niej LEAKMASTER może dwukrotnie powiększyć swoją objętość i dokładnie wypełnić uszczelniane miejsca gwarantując stuprocentową skuteczność. Produkt posiada także bardzo dobrą przyczepność do różnego rodzaju podłoży takich jak beton, metal, czy szkło, co ułatwia jego precyzyjne umieszczanie w miejscach przeznaczenia.

ZASTOSOWANIE

- Uszczelnianie szczelin technicznych w wylewanym betonie
- Uszczelnianie złączy metalowych belek typu H,
- Uszczelnianie urządzeń wodnych,

Opr. Sambor Zarzycki

Źródło: Drizoro



PORTAL BRANŻOWY

chemia budowlana.info

PORTAL NIE TYLKO DLA FACHOWCÓW

**KLIKNIJ
ABY PRZEJŚĆ DO PORTALU**

ARTYKUŁY POLECANE:

- Murowanie z klinkieru
- Impregnujemy drewno
- Farby ściennie - kolory w salonie
- Płytki na płytkę
- Ogrzewanie podłogowe
- Kleimy gres
- Chronimy fundament
- A może basen?
- Łazienka - tapety, farby czy płytki?
- Osuszanie ścian
- Farba, ale jaka?
- Docieplamy
- Renowacja budynków
- Tynki gipsowe



Impregnowanie drewnianej elewacji

NATURALNE SZARE KOLORY JAKO ELEMENT STYLIZACJI DREWNA STOSOWANEGO NA ZEWNĄTRZ

W krajach skandynawskich, na wiejskich i miejskich osiedlach dominują domy drewniane w jaszkawych odcieniach koloru niebieskiego i czerwonego. Natomiast na nowo zabudowywanych obszarach w Niemczech trend ten maleje, rośnie natomiast zainteresowanie barwami naturalnymi. Jednak potrzeba wielu lat, aby drewniana elewacja uzyskała tchnący szlachetnością wygląd

szarej patyny. Obecnie dostępny jest produkt typu „2 w 1”, który oprócz szerokiej ochrony nieodpornych gatunków drewna iglastego przed sinizną i zgnilizną nadaje im natychmiast równomierną patynę w naturalnym szarym kolorze na całej elewacji.

Coraz większa grupa architektów i inwestorów w całości rezygnuje z dekoracyjnej ochro-

ny drewna. Ich celem jest zachowanie naturalnego wyglądu narażonej przez wiele lat na wietrzenie elewacji drewnianej w wytwornych, szarych kolorach. Jednak życzenia i rzeczywistość często zderzają się ze sobą dość boleśnie. Od wielu lat bowiem, z przyczyn cenowych, do produkcji nie obciążanych statycznie elementów drewnianych, stosowanych na zewnątrz, używane są

mało odporne gatunki drewna, takie jak świerk czy jodła. Tego rodzaju konstrukcje zawsze wymagały i nadal wymagają chemicznej ochrony, jaką daje np. Aidol HK-Lasur. Sześciorakie zabezpieczenie, jakie daje ta lazura stosowanemu na zewnątrz drewnu, chroni jednocześnie przed sinizną, zgnilizną, owa-



dami, pleśniami i algami, promieniowaniem UV i wilgocią. Sięgające wielu dziesięcioleci doświadczenia potwierdzają to ochronne działanie HK-Lasury na nieodporne gatunki drewna. Obecnie dostępna jest od zaraz modyfikacja tego produktu pod nazwą „Grey-Protect”, obejmująca paletę naturalnych szarych odcieni, zapewniająca dyskretną dekoracyjną ochronę drewna. W przeciwieństwie do naturalnego zszarzenia wskutek

działania promieni ultrafioletowych, produkt ten umożliwia nadanie obiektowi równomiernej kolorystyki zgodnie z wyborem.

Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do elewacji, ponieważ w ich przypadku strefy narażone i nie narażone na bezpośrednie wietrzenie podlegają różnym procesom, które uwidaczniają się w postaci plamistych przebarwień. Lepszy jest natychmiastowy efekt jednolitej szarej patyny, uzyskiwany za pomocą nowego produktu „2 w 1”. Efektem jest w tym przypadku głęboko matowa powierzchnia. O naturalnym wyglądzie, hydrofobowa, aktywnie oddychająca i regulująca wilgotność. Późniejsze zabiegi korygujące typu „kolor w kolor” dają się po wieloletnim wietrzeniu łatwo przeprowadzić. „Grey-Protect” rozszerza znane spektrum działania HK-Lasur, pozwalając oddzielić szlachetną szarą kolorystykę obudowy, deskowania, płoty, pergole, altany ogrodowe, podbitki dachowe, ściany szczytowe i elewacje od „kolorowego sąsiedztwa”.



ARTYKUŁY POLECANE:

- Impregnacja drewnianej elewacji
- Docieplanie styropianem
- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Konserwacja drewna. Jak dbać i zapobiegać zniszczeniu
- Jak przygotować drewno do impregnacji
- Jak pomalować drewniane drzwi i okna
- Prawidłowe wykończenie elewacji

Realizacje Remmers w stolicy Wielkopolski

Zabytkowe kamienice Starego Rynku

Poznański Stary Rynek to miejsce po trosze magiczne. Jego magia polega na klimacie stworzonym przez barwny tłum turystów przechadzających się wśród równie kolorowych kamieniczek. Codziennie widoczne w jednej z popularnych stacji telewizyjnych przy okazji prezentacji prognoz meteorologicznych dla Poznania, kamieniczki te stały się obok renesansowego Ratusza znakiem rozpoznawczym Poznania. Przy renowacji siedmiu z nich, usytuowanych w pierzei wschodniej, południowej i zachodniej wykorzystane zostały produkty Remmers. Są wśród nich Kamienica Dillowska, Kamienica Złocista oraz Stary Rynek 62 kamienica nale-

żąca do rodu Raczyńskich.

HISTORIA KAMIENIC

Prawie wszystkie Kamienice na Starym Rynku mają własną, bogatą historię oraz wyjątkowy wygląd. Na każdej z czterech pierzei Rynku znajduje się od kilku do kilkunastu zabytkowych, w większości odrestaurowanych kamienic. Razem jest ich kilkadziesiąt. Najstarsze pochodzą z XV wieku. Murowane kamienice powstały po wielkim pożarze w 1471 r. pierw dwu-, a później trzytraktowe, z reguły dwupiętrowe (3 - kondygnacyjne), szczytem zwrócone do rynku. Spełniały one rolę mieszkálną oraz warsztatowo - handlową. Na parterze od frontu mieściła się tzw. wielka sień o charakterze reprezentacyjno - usługowym.

Na zapleczu kamienic frontowych, oddzielony małym podwórkiem, znajdował się budynek tylny mieszczący magazyny i warsztaty. Z biegiem lat ten pierwotny, jednolity układ ulegał licznym przeobrażeniom, m.in. w XVIII w. na dwóch parcelach powstały pałace wzniesione przez bogate rody szlacheckie: Działyńskich i Mielżyńskich. Znacznie zmieniła się zabudowa Starego Rynku w XIX w. i na pocz. XX w. Po zniszczeniach wojennych, w czasie walk w 1945 r., które objęły 60% substancji budowlanej (80 budynków zostało całkowicie strawionych pożarami), już w tym samym roku przystąpiono do odbudowy. Prowadzono ją według ściśle opracowanych planów konserwatorskich, starając się przywrócić rykowi jego dawny obraz. W latach pięćdziesiątych powstały na miejscu dawnego arsenału i sukienic nowoczesne w formie budynki wystawowe. Dziś w zabytkowych budynkach mieszczą się restauracje, kafejki, kluby, a także galerie i instytucje kulturalne.

serwatorskich, starając się przywrócić rykowi jego dawny obraz. W latach pięćdziesiątych powstały na miejscu dawnego arsenału i sukienic nowoczesne w formie budynki wystawowe. Dziś w zabytkowych budynkach mieszczą się restauracje, kafejki, kluby, a także galerie i instytucje kulturalne.

DZIAŁANIA RENOWACYJNE

Szeroki wachlarz produktów Remmers i możliwość ich wzajemnego łączenia w różnych konfiguracjach, pozwalają uzyskać rozwiązania wielu problemów konserwatorskich...



Odnowione kamienice na Starym Rynku w Poznaniu
Zdj. Adam Bielaczyk



Dokończenie na stronie 4

Remmers na zabytkowych obiektach Kujaw i Mazur

Architektoniczne perły północy Polski

Na styku historycznych krain Warmii i Mazur Remmers uczestniczy w konserwacji Sanktuarium Maryjnego w Świętej Lipce. Sanktuarium powstało na miejscu znajdującej się tu za dawnych czasów lipy od której pochodzi nazwa miejscowości. Legenda mówi o skazanym z kętrzyńskiego zamku, któremu przed egzekucją objawiła się Matka Boska każąc mu wyrzeźbić swą figurkę. Następnego dnia znaleziono przy ska-

zańcu figurkę Marki Boskiej. Sędziowie uznali to za znak i ułaskawili więźnia. Ten umieścił figurkę na przydrożnej lipie, która w niedługim czasie zasygnalizowała licznymi cudami (m.in. niewidomy szlachcic odzyskał wzrok a owce przechodząc przy figurce kękały). Najwcześniejsze podania dotyczące Świętej Lipki pochodzą z XV wieku. Już wtedy opisywano to miejsce jako obiekt licznych pielgrzymek. Początkiem tego świę-

tego miejsca był wiek XIII, a w XV została wzniesiona kaplica wewnątrz której rosła lipa. Po przewrotach religijnych w Prusach i przyjęciu luteranizmu, kaplica została zburzona, lipa wycięta. Na miejscu lipy stanęła szubienica, która miała odstraszać ewentualnych pielgrzymów. Odbudowa sanktuarium o obecnym kształcie trwała od XVII wieku do XVIII wieku. Była sponsorowana przez licznych fundatorów z całej Europy. Powstał wtedy ba-

zylikowy kościół (lata 1687-1693), krążankowe obejście z narożnymi kaplicami (lata 1694-1708), dom zakonny (lata 1695-1698). Święta Lipka to obiekt zabytkowy niezwykłej wartości, zaliczany do najwspanialszych okazów późnego baroku w Polsce. Zespół architektoniczny złożony z kościoła, krążanków i klasztoru, posiada zachowaną w stanie prawie niezmienioną bogatą i różnorodną dekorację. Składają się na nią rzeźby w kamieniu

i drewnie, malarstwo ściennie i obrazy na płótnie, wyroby złotnicze i snycerskie oraz rzadko spotykane w takiej obfitości dzieła artystycznego kowalstwa i ślusarstwa.

DZIAŁANIA RENOWACYJNE

Od kilku lat trwa remont Sanktuarium w Świętej Lipce. Prace konserwatorskie przy elewacji bazyliki i krążanków przywracają blask freskom,

z większą mocą ozywają organy, a ołtarz główny odzyskuje swój pierwotny blask. Ginący zabytek jest ratowany dzięki wsparciu, udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein oraz Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Europejskiego Obszaru Gospodarczego w wysokości 85 proc. kosztów kwalifikowanych. Pozostałe fundusze pochodzą od źródeł lokalnych.

Dokończenie na stronie 2

Ochrona budowli

Dokończenie ze strony 1

Całkowite koszty projektu to 2.468.168 euro. W pracy z materiałami chemii budowlanej nie istnieją rozwiązania typowe. Dzięki badaniom chemicznym i wsparciu technologicznemu wykonanym w laboratoriach Remmers, zdiagnozowano problem i dobrano właściwe specjalistyczne preparaty. Dzięki temu kunszt prac konserwatorów będzie zachowa-

preparatu! Następnym etapem prac było wzmocnienie strukturalne tynków polichromowych, przy wykorzystaniu materiału KSE 300 E, oparte o specjalnie modyfikowane estry kwasu krzemowego. Celem wzmocnienia było przywrócenie osłabionym ceglom pierwotnej wytrzymałości. Prace przy wykorzystaniu technologii Remmers realizo-

no produkty naszej marki. **Rotunda świętego Prokopa w Strzelnie** to największa romańska świątynia w Polsce zbudowana na planie koła. Zapis w kronikach Jana Długosza podaje datę 16 marca 1133 jako dzień jej konsekracji. Ostatnie badania archiwalne wskazują czas ukończenia rotundy na tzn. drugie dziesięciolecie XIII w.

Budowla wykonana została z granitowych ciosów kamiennych, z późniejszymi elementami z cegły. Podczas przebudowy w końcu XV lub na początku XVI wieku rozebrano i wymurowano ponownie w cegle górną część wieży i dodano do niej ceglana skarpe od zachodu. W późniejszym okresie rotunda przestała pełnić funkcje kultowe i została włączona w zabudowania klasztoru norbertanek jako furta klasztorna. Sakralny charakter budowli został przywrócony w XVIII wieku. Podczas konsekracji, ok. 1779, zmieniono wezwanie świątyni Św. Krzyża na św. Prokopa. W 1812 kościół został sprofanowany przez żołnierzy napoleońskich, był prawdopodobnie używany w celach gospodarczych; dokonano wtedy kolejnych przeróbek, m.in. rozebrano apsydy od północy i dodano do wieży czworoboczną kondygnację. W 1892 dokonano pierwszej konserwacji kościoła, w tym czasie odtworzone apsydy od północy i część okien romańskich. Kolejną konserwację kościoła przeprowadzono w latach 1924–1925. Podczas II wojny rotunda została zamieniona na magazyn. W 1945 Niemcy podłożyli ładunki wybuchowe w rotundzie. Wybuch i pożar zniszczyły kopułę, górne partie wieży i całe wyposażenie wnętrza, natomiast ściany przetrwały. Odbudowa, rozpoczęta w latach pięćdziesiątych XX wieku, trwała do początku obecnego stulecia.

Prace prowadzą konserwatorzy dzieł sztuki Urszula i Marek Markowscy z Inowrocławia. W ramach opraco-



Rotunda św. Prokopa

wań projektowych zaplanowano: czyszczenie kamienia, uzupełnienie uszkodzonej siatki spoin oraz hydroizolację wybranych partii murów. Renowację obiektu rozpoczęto od konsolidacji strukturalnej estrami kwasu krzemowego KSE, oczyszczenia kamiennych murów z zabrudzeń stosując między innymi pastę Fassadenreiniger i preparat Combi WR. Potem wykonano tynkowanie wypełnień solo chłonnym podkładem Grudputz WTA oraz doszczelniono i uzupełniono historyczne spoiny mineralną zaprawą Fugenmörtel. Niezbędne uszczelnienie powierzchni murów mocno obciążonych przez wody opadowe wykonano w systemie Remmers Kiesol. Na zagruntowane podłoże płynnym koncentratem krzemionkowym Kiesol nałożono bardzo odporny na siarczan „szybkowiązący” szlam Sulafteschlämme.

Drugi romański obiekt, w którym prace konserwatorskie wykonała firma Markowscy to **Kościół św. Małgorzaty w Kościelcu Kujawskim**. Kościół św. Małgorzaty pochodzi z przełomu XII i XIII wieku i zbudowany jest - podobnie jak większość zabytków w tym regionie - z ciosów granitowych. Od XV wieku ulegał liczным przebudowom, czego doświadczyły m. in. sklepienie (obecnie gotyckie, pierwotnie strop), apsyda (przebite okna) i ściany budowli (podwyższone, uzu-



Kościół św. Małgorzaty w Kościelcu

pełnione ceglą). Najważniejsze jednak było dobudowanie dwóch kaplic po bokach kościoła tak, że tworzą coś w rodzaju renesansowego transeptu. Południowa kaplica jest renesansowa, północna - neorenesansowa, dostawiono w XIX wieku. Romański charakter zachowały ściany budowli. Najciekawszą częścią kościoła jest kamienna, kwadratowa wieża kryjąca jedną z najstarszych klatek schodowych w Polsce.

Prace remontowe kościoła z użyciem materiałów firmy Remmers rozpoczęły się w 2003 roku. Na początku wstępnie wzmocniono osłabione partie elewacji preparatem KSE 300. Usunięto zasolone i zawilgocone tynki z dolnej części elewacji i zastosowano tynki renowacyjne Remmers Vorspritzmörtel, Salzspeicherputz i Sanierputz WTA, a potem farby Siliconharz Füllfarbe LA i Historic Lasur. Zapraw barwionych w masie Remmers Restauriermörtel użyto do rekonstrukcji sgraffit oraz impregnatów Funcosil SNL do zabezpieczenia szczytów i kamieniarki. Prace konserwatorskie w kościele trwają od kilku lat. W 2006 roku polegały w głównej mierze na renowacji kaplic wraz z wyposażeniem. Wykonawcy prac zdecydowali się na zastosowanie zapraw Historic Kalkspatzenmörtel i farb wapiennych Historic Kalkfarbe, zarówno do tynkowania, malowania ścian i rekon-

strukcji ubytków w kamieniu i polichromii. Podobnie postąpiono w przypadku niezwykle cennego epitafium Gertrudy Kościeleckiej, w którym zastosowano wapno dyspergowane Historic Kalkspachtel modyfikowane we własnym zakresie, do wykonania uzupełnień w kamieniu i farb do rekonstrukcji polichromii. Uzyskano bardzo jednolite w odbiorze faktury kamienia i tynku, z matową, delikatnie zróżnicowaną powierzchnią ścian, z zachowaniem pierwotnej technologii wapiennej.

Przedstawione pokrótce realizacje konserwatorskie powstały w oddalonych o setki kilometrów kościołach w Polsce, łączy je wysoki poziom wykonania konserwatorskiego, świetny efekt estetyczny, uzyskany także przez zastosowanie farb i zapraw oferowanych przez firmę Remmers. Dzięki temu zapewniają zabytkom zachowanie ich autentyczności, wartości historycznej, estetycznej i technicznej, w myśl artykułu 9 Karty Weneckiej. Zastosowanie ich uzależnione jest od zamierzeń dawnego twórcy dzieła, od aktualnych potrzeb konserwowanego zabytku, stanu zachowania, funkcji, jak również wiedzy, inwencji twórczej konserwatora i decyzji księdza – wykonawcy i inwestora!



Fasada Sanktuarium w Świętej Lipce

ny na długie lata – mówi Radosław Okoń, przedstawiciel firmy Remmers – w renowacji zabytków bardzo ważny jest dobór odpowiednich produktów, aby zachować oryginalną substancję materiału. W Świętej Lipce zawilgocone mury krążganków spowodowały dewastację cennych malowideł ściennych. W pierwszym etapie prac konserwatorskich zajęto się przyczynami uszkodzeń tynku – pęcznieniem i skurczem higroskopijnym. Dzięki zastosowaniu jedynego w swoim rodzaju preparatu Remmers Antihygro ograniczono wielkość oraz szybkość pęcznienia. W trakcie konserwacji technicznej trzeba było zastosować aż 4 tony tego

wała Pracownia Konserwacji Zabytków Stiuk, Szymon Konecko z Olsztyna i konserwator dzieł sztuki Justyna Dzieciatkowska, wieloletni partnerzy współpracujący przy realizacjach w rejonie województwa warmińsko-mazurskiego i na terenie całej Polski. W ich dorobku znajdują się zabytki od średniowiecza aż do XX wieku.

SZLAKIEM ROMAŃSKIM
Na Kujawach znajduje się wiele pięknych zabytków architektury romańskiej. Małeńkie granitowe, surowe kościółki tworzą niepowtarzalny nastrój. Przy renowacji dwóch z nich - w Strzelnie i Inowrocławiu wykorzysta-



Krużganki Sanktuarium w Św. Lipce



Fragment rotundy po przeprowadzeniu prac konserwatorskich



Odnowiona renesansowa kaplica w Kościelcu

Kompetencje do dyspozycji klientów

Firma 3H-Lacke otworzyła niedawno podwoje nowego Centrum Kompetencyjnego: miejsca, które ma umożliwić klientom podejmowanie decyzji w oparciu o samodzielnie przeprowadzone testy materiałów, technik aplikacji i urządzeń.

W miejscu, w którym jeszcze przed kilkoma miesiącami widoczny był prawdziwy plac budowy, dziś działa Centrum Kompetencyjne 3H-Lacke - laboratoria, sale szkoleniowe oraz Centrum Testowe. Klienci firmy mają teraz możliwość zapoznania się z produktem, który zamierzają kupić. Centrum bowiem

umożliwia testowanie materiałów powłokowych zarówno w trakcie nakładania różnymi technikami aplikacji, jak i w trakcie ich suszenia oraz zapoznanie się z efektem końcowym, zanim jeszcze ruszy właściwa produkcja. Ogromne wrażenie robi na zwiedzającym hala maszyn o powierzchni 1350 m². Tu już wkrótce klient będzie mógł optymalnie odzwierciedlić warunki swojej produkcji lub wykonać testowe partie z użyciem nowych lakierów. Oddzielna lakiernia natryskowa o powierzchni 25 m², w której znajduje się trzy-metrowej wysokości ściana do suchego natrysku, to

miejsce, w którym klient ma do dyspozycji wszystkie popularne typy pistoletów natryskowych, jak również pompy membranowe z pistoletami pneumatycznymi oraz wysoce techniczowne pistolety kubelkowe. Do tego 15-metrowa suszarnia z zainstalowaną najnowocześniejszą techniką wentylacyjną. Zasymulowanie ekstremalnych warunków aplikacji i schnięcia nie stanowi tu najmniejszego problemu. Kolejna propozycja 3H-Lacke, to automat natryskowy o szerokości roboczej 1,3 m oraz system suszarek na podczerwień. Ponadto do dyspozycji jest dyszowa su-

szarka owiewowa firmy Cefla. Na linii do bejcowania znajdują się dwie maszyny do aplikacji walcowej (f-my Bürkle) i jedna suszarka Cefla. Linia do walcowej aplikacji lakierów UV, o szerokości roboczej 1,3 m, składa się z maszyn firm Bürkle i Hymmen. Wyposażenie uzupełniają wydajne energetycznie promienniki diodowe firmy EASYTEC oraz automat szlifujący firmy Heesemann. Ciągi aplikacyjne mogą być stosowane niezależnie od siebie, zgodnie z tym, czego sobie życzy lub potrzebuje klient.



Remmers & 3H-Lacke – wspólnota wzmacnia!

To nie są zbyt odległe czasy: połączenie firm Remmers i 3H-Lacke miało miejsce w 2009 roku. Remmers uzyskał w ten sposób nowoczesną lokalizację, wyposażoną w doskonały park maszynowy, z mocnymi działami badań i rozwoju, kolorystyki i techniki zastosowań.

Założona w 1965 roku rodzinna firma 3H-Lacke dysponuje dużym know-how w dziedzinie przyszłościowo zorientowanych lakierów wodnych i UV. Produkcja obejmuje lakiery NC, DD, wodne, hydro-UV, 100% UV, bejce inne produkty powstające w oparciu o naturalne surowce.

Nowe wodne lakiery UV

Ochrona środowiska to dziedzina, która w firmie 3H-Lacke traktowana jest bardzo

serio. Producent dużo inwestuje w know-how dotyczący tworzenia nowych receptur lakierów opartych na naturalnych, odnawialnych surowcach.

Ostatnie sukcesy dotyczą działu lakierów wodnych. W ścisłej współpracy z producentem jednego ze składników powstał bezbarwny, wodny lakier wielowarstwowy UV „H2031-GG” o niskiej zawartości rozpuszczalnika, szybko odparowujący wodę, o wysokiej reaktywności chemicznej (podczas wiązania) i wysokiej odporności.

33% fazy stałej spoiwa lakieru opartych jest na oleju lnianym. Stopień połysku może wynosić zależnie od życzeń klienta do 50 jednostek przy kącie pomiaru 60°. „H2031-GG” może być z równym powodzeniem stosowany jako powłoka gruntująca, jak

i jako lakier końcowy.

„H2031-GG” można aplikować wszystkimi popularnymi technikami, jak „airless” czy „airmix”. Lakier ten bez problemów można również poddawać procesowi wymuszonego suszenia gorącym powietrzem lub za pomocą promienników podczerwieni. Utwardzanie w promieniach UV można prowadzić przy mocy 80 W na centymetr kwadratowy, z prędkością przesuwu 5 metrów na minutę. Wodny lakier UV można z bardzo dobrym skutkiem nakładać także w urządzeniach przemysłowych, przy czym nie wykazuje on najmniejszej tendencji do ciemnego zażółcenia się.

Dzięki doskonałej wytrzymałości lakier ten nadaje się świetnie do wszystkich rodzajów mebli pokojowych, jak i kuchennych. Utwardzone powłoki odznaczają się solidnym wypełnieniem i dobrą przezroczystością, są także przyjemne w dotyku.

Innowacyjne produkty w dziedzinie technologii lakierów i obróbki powierzchni

Na imprezach targowych, w których udział wzięła już w tym roku firma 3H-Lacke, najważniejszy element pre-

zentacji prócz nowego designu marki stanowiły innowacyjne lakiery wodne. Przykładem powłoki tworzącej doskonałą powierzchnię drewna stanowi nowy lakier wodny UV oparty na odnawialnych surowcach. W ramach oferty lakierów wysokopołyskowych od razu do dyspozycji klientów jest dwuskładnikowy, wysokopołyskowy lakier wodny nowej generacji „H3200-FT”, spełniający wymagania wytrzymałościowo-odpornościowe normy DIN 68861 dla klasy 1B oraz cechujący się twardością dobrej klasy lakieru DD.

W grupie produktów rozpuszczalnikowych prezentowano natomiast bezstyrolowy wypełniacz poliestrowy - w tym przypadku przewaga 3H nad konkurencją polega na aspektach ekologicznych i zdrowotnościowych. Także w sferze lakierów UV 3H-Lacke kieruje wysiłki na stałe podnoszenie trwałości i ochrony środowiska.

Postępową technologią utrwalania systemów UV w świetle diod LED firma 3H-Lacke otwiera przed swymi klientami nowe możliwości co do oszczędności energii i ochrony zasobów naturalnych.



Targi LIGNA - Hannover



„Interzum” w Köln



Ochrona drewna

Induline DW-610

Końska podkowa kontra cienka warstwa lakieru

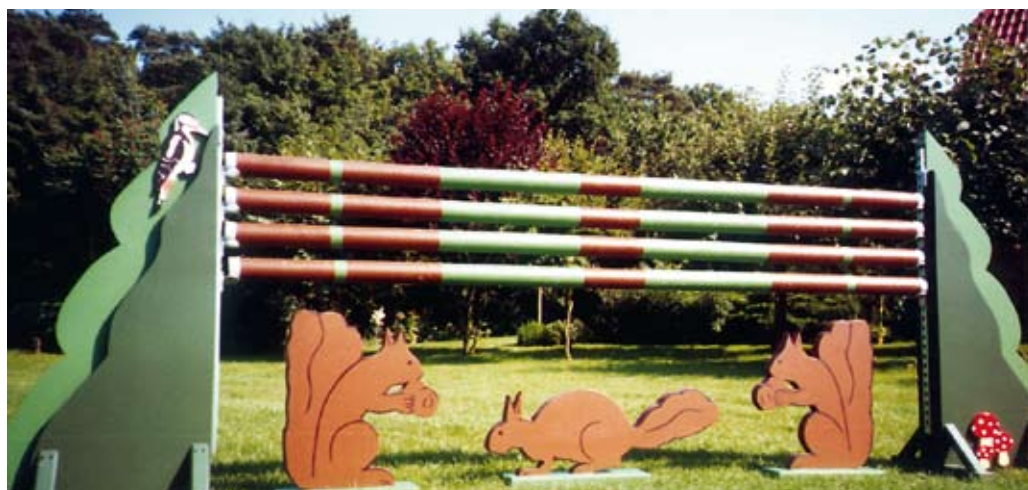
W roku 2010 firma Remmers uzupełniła swoje systemy powłok lazurujących do balkonów, płotów i na place zabaw o kryjącą wersję **Induline DW-610**.



Oprócz typowych zastosowań na odeskowania nowy lakier Induline DW-610 wykorzystuje się do produkcji parkurów i przeszkód na tory

jeździeckie. Wymalowane modele konstrukcyjne przeszkód i barier zachwycają pięknem kolorów, a jednocześnie przekonują trwałością powłoki odpornej na uder mechaniczny. Podobnie jak lazury ten cienkowarstwowy lakier na bazie wodnej cechuje się nowym hybrydowym systemem spoiw. Powłoka jest otwarta na dyfuzję pary wodnej, a czasem jej grubość równomiernie maleje. To „zaplanowane zużycie” zapobiega łuszczeniu się farby. Regularne zabiegi renowacyjne można wykonać bez wielkich nakładów na szlifowanie. Pomimo silnego krycia usłojenie drewna jest nadal widoczne: drewno nie traci swego charakteru. Induline DW-610 nadaje się w szczególności do natrysku na trudniejszych elementach. Reklamacje zgłaszane z tytułu ciemnych plam – dzięki dobrej izolacji – to już prze-

szłość. Wszystkie zalety są wynikiem zastosowania spoiw hybrydowych. Połączono w nich właściwości dwóch typów spoiw: drobnocząsteczkowe polimery – podobnie jak w żywicach alkiolowych – dobrze penetrują pory drewna, osadzają się tam i zapewniają doskonałą przyczepność do podłoża. Szczególną żywotność – charakterystyczną cechą akryli – uzyskuje się dzięki trwałej elastyczności. Ponadto należy uwypuklić jedynie nieznaczną tendencję do żółknięcia. Dla producenta istotna jest łatwość stosowania jedno pojemnikowego systemu Induline DW-610. Nadaje się on do aplikacji zanurzeniowej, flotacyjnej oraz do wakuematów i polewarek. Preferowane jest jego nakładanie na międzywarstwę z Induline ZW-400.



Siedziba Sióstr Nazaretanek w Komańczy

Dom z historią

Był wczesny ranek 29.10.1955r., gdy stara zakonnica otworzyła drzwi nieznanym mężczyznom. Po krótkiej rozmowie ludzie Ci wyszli, a przełożona zgromadzenia nadal nie wierząc w to co przed chwilą usłyszała: Wieczorem zamieszka tu Jego Eminencja Stefan Kardynał Wyszyński!!! Informację przekazali jej urzędnicy KC PZPR z samej Warszawy. Kardynał Wyszyński od przeszło dwóch lat przebywał w internowaniu, a ostatni rok spędzony w Prudniku Śląskim nadwątlili jego zdrowie. Władze jednak nie wyraziły zgody na uwolnienie głowy kościoła katolickiego w Polsce, wybrały dla niego ten mały dom zakonny w nieznanym nikomu bieszczadzkiej Komańczy. Zdawałoby się na końcu świata, a na pewno na samym krańcu naszego kraju

z dala od cywilizacji wielkich miast. Tak oto na kolejny rok bo do 28.10.1956r. los połączył Ojca Narodu jak nazywany był Prymas Wyszyński z tym niezwykłym drewnianym domem który do dnia dzisiejszego jest siedzibą Sióstr Nazaretanek w Komańczy.

Mimo upływu lat od chwili kiedy wyjechał z Komańczy Prymas nadal czuje się tam jego obecność, czy to w izbie w której spędził rok swej niewoli, czy w kaplicy w której podziwiać możemy witraż przedstawiający Prymasa Tysiąclecia, wreszcie w miejscach przechadzek w pobliskich górach.

Obecnie o pamięć o tych nie łatwych czasach oraz o przepiękny dom p.w. Świętej Teresy w Komań-

czy dba 15 mieszkających tam zakonnic. Tak jak kiedyś w oddali od wielkomiejskiego gwaru siostry zabiegają o to, aby mieszkańcy oraz przybywający tam turyści znaleźć mogli pocieszenie duchowe, a w razie konieczności dach nad głową, strawę i opiekę medyczną.

Dom należący od początku do Sióstr Zgromadzenia Najświętszej Rodziny z Nazaretu został ukończony w.1931r. Po 80-ciu latach przyszedł czas na gruntowną odnowę drewnianej elewacji, fundamentów oraz podmurówki. Prace te wykonywane są produktami firmy Remmers przez sprawdzonego w renowacji obiektów drewnianych i murowanych wykonawcę firmę „Arkady” z Jarosławia. Pierwszym etapem prac była naprawa konstrukcji drewnia-

nej połączonej z impregnacją drewna. Na tym etapie wykorzystane zostały sole na bazie boru o nazwie **Adolit Borpatronen** oraz środek ochronny drewna **Imprägniergrund GN**, zabezpieczający je przed zgnilizną, sinizną i owadami.

Do wymalowań drewnianych desek szalunkowych wykorzystano biały, bezrozpuszczalnikowy podkład **Universalgrund**, który zawiera środek konserwujący przed sinizną i pleśnią. Jako powłokę nawierzchniową zastoso-



wano farbę na bazie akrylu **Rofalin Acryl**, odporną na światło i działanie czynników atmosferycznych. Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów w systemie **Remmers Kiesol** oraz położenie tynków renowacyjnych zakończy etap prac na ze-

wnątrz obiektu. Dzięki zastosowaniu najwyższej klasy materiałów konserwatorskich mamy pewność, że dom Sióstr Nazaretanek w Komańczy przetrwa kolejne lata w doskonałej formie.

Dokończenie ze strony 1

Realizacje Remmers w stolicy Wielkopolski

Zabytkowe kamienice Starego Rynku c.d.

Przy doborze odpowiednich materiałów istotna jest dobra znajomość stosowanych technologii i wyjątkowa precyzja prac przeszkolonych wykonawców. Zatem o sukcesie decydują: dobór metody renowacji oraz staranność wykonania aplikacji. Wszystkie prace renowacyjne kamienic realizował rodzinny Zakład Sztukatorski Remont Obiektów Zabytkowych – Witold Domaniecki z Puszczykowa. Firma zajęła się

między innymi wykonaniem izolacji pionowej fundamentów na bazie szlamu uszczelniającego Elastoschlämme. Kolejne etapy prac objęły konsolidację kamienia preparatami KSE 300 oraz oczyszczenie lica elewacji z zabrudzeń chemicznych pastą Fassadenreiniger-Paste. Na zasolone ściany nałożono systemy tynków renowacyjnych WTA (Vorspritzmörtel, Grundputz i Sanierputz) oraz mineralną gładź Feinputz do

scalenia starych i nowych powierzchni. Wszelkie ubytki kamienia i cegły zostały uzupełnione mineralną zaprawą Restauriermörtel. W ostatnim etapie prac wykonano impregnowanie murów wodnym preparatem Funcosil OFS. Zakład Sztukatorski Remont Obiektów Zabytkowych – Witold Domaniecki to sprawdzony partner Remmersa w województwie wielkopolskim. – współpraca naszych firm trwa już 19 lat (wcześniej

z firmą Walentego Domanieckiego). Co roku kilkanaście obiektów realizowanych jest w technologiach Remmers – opowiada Włodzimierz Jarzembowski, przedstawiciel handlowy – Zakład zdobył bogate doświadczenie w zakresie usług obejmujących wykonawstwo, renowację i konserwację najróżniejszych obiektów zabytkowych – sakralnych, świeckich, użyteczności publicznej. Od zabytkowych kamienic, po zespoły

pałacowe, od drobnych detali sztukatorskich poprzez kompleksowe rekonstrukcje polichromii i sztukaterii, po renowację całych zespołów obiektów zabytkowych. Posiadając tak duże doświadczenie w stosowaniu chemii budowlanej, wykonują prace samodzielnie. Bardzo mnie cieszy tak owocna współpraca.



Włodzimierz Jarzembowski – przedstawiciel handlowy Remmers

Ze świata

Osiągnięcia spółki-córki Remmers Baltica w dziedzinie konserwacji zabytków
Litwa chroni swe dziedzictwo kulturalne

22 października 2010 r. w wileńskim ratuszu spotkali się litewscy konserwatorzy, architekci, inżynierowie budowlani i eksperci. Zapraszającym był litewski Związek Konserwatorów. Motto: „60 lat Instytutu Konserwacji Zabytków”. Chodziło o szeroko zakrojoną wymianę doświadczeń związanych z najważniejszymi wydarzeniami ostatnich 10 lat. Litewski Związek Konserwatorów został założony jesienią 1990 roku i miał na celu skupienie w jednej organizacji eksper-

tów i różnych specjalności konserwatorów zabytków, aby umożliwić wspólne rozwiązywanie problemów, z myślą o ochronie dziedzictwa kulturalnego kraju. Podczas konferencji padło wiele pochlebnych słów o marce Remmers. Jedną z największych firm restauratorsko-konserwatorskich Litwy - UAB „Pamario restauratosius” – dokonała w przeszłości renowacji wielu znamienitych obiektów zachodnio-litewskiego dzie-

dzictwa kulturalnego na zachodzie Litwy. Wśród nich są kościoły, kaplice, klasztory, majątki ziemskie i słynne budowle historyczne. Przy pracach tych często stosowane były – z bardzo pozytywnym skutkiem - produkty Remmersa. Litewscy eksperci już dawno podziwiali osiągnięcia zachodnioeuropejski poziom techniki konserwacji zabytków. Również i tutaj decyzje o doborze materiałów i sposobie realizacji zabiegów konserwatorskich podejmowane są dopiero w oparciu

o szczegółowe analizy stanu budowli i przedstawieniu ekspertyz historycznych. Produkty firmy Remmers są często stosowane, ponieważ konserwatorzy zabytków współpracują wyłącznie z producentami uznanymi w Unii Europejskiej. Remmers działa na Litwie od 12 lat.

Do najbardziej znanych realizacji należą: secesyjny dworek w Mariampolu, Pałac Królewski w Wilnie, neogotycki kościół w Sasnavos oraz kościół w Kretyndze.

RENOWACJE KOŚCIOŁA W KRETYNDZE

Jednym z najpiękniejszych zabytków tej części kraju, jest kościół pod wezwaniem Zwiastowania Najświętszej Marii Panny w Kretyndze. Został on ufundowany w 1609 roku przez hetmana Chodkiewicza i ukończony w 1617 roku. Jest najstarszym kościołem w zachodniej części Litwy w dzisiejszych granicach. Kościół jest częścią większego kompleksu - w podziemiach świątyni oo. Bernardynów znajdują się metalowe trumny rodziny Chodkiewiczów. Przy klasztorze bernardynów od 1609 roku działała szkoła, później również drukarnia, w której wydawano książki w języku polskim. Po powstaniu styczniowym klasztor został zamknięty przez władze carskie, po odzyskaniu niepodległości reaktywowany, jednak już w 1940 roku zakonnicy zostali wywiezieni na Sybir przez władze radzieckie. Ponownego otwarcia zrujnowanego klasztoru dokonano dopiero w 1991 roku. Elewacja kościoła z muru licowego była w bardzo złym stanie. Mocno zwietrzałe cegły, wylomami, spękaniem i oznakami

destrukcji rozsadzenia, tynk zniszczony przez wilgoć i szkodliwe sole. Kolumny i ornamenty już dawno zszarzały i utraciły swe piękno. Kościół zarówno od zewnątrz jak i wewnątrz wymagał pilnej renowacji.



Odświeżenie historycznej elewacji, impregnacja hydrofobizująca i odrestaurowanie cegieł za pomocą systemu Funcosil



Odnówione okiennice i ornamenty



Detal architektoniczny przed i po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych

Betonacryl na Bandra Worli Sea Link w Mumbai, w Indiach
Najwyższej klasy ochrona betonu

Po wielu latach budowy przekazano do użytku pierwszy odcinek monumentalnej obwodnicy, biegnącej przez Morze Arabskie: Bandra-Worli Sea Link. Tworzy on pilnie potrzebne połączenie pomiędzy wyspowym miastem Mumbai i jego silnie zaludnionym zachodnim przedmieściem. Betonowy most o długości

ARTERIA PRZEZ MORZE ARABSKIE
Portowe miasto Mumbai (do 1996 roku Bombaj) ze swymi około 13 milionami mieszkańców należy do najbardziej zaludnionych miast świata. Centrum miasta znajduje się na wąskim pasku lądu, rozciągniętym w Morze Arabskie z bagnistego wybrzeża.

podwieszany Worli. Ośmiem pasów ruchu wliczając dwa pasy dla autobusów biegnie po obydwu skrzynekowych przęsłach zbudowanych z betonowych prefabrykatów. Pierwszy odcinek oddano do ruchu już pod koniec roku 2009. Filary oraz powierzchnie boczne i spodnie przęsła narażone są na działanie morskiego wiatru niosącego sól, deszczu i wody morskiej. W porze monsunów w regionie panują ekstremalne warunki klimatyczne, filary mostu omywane są przez fale przyprływu. Stawia to najtwardsze wymagania wobec nad- i podwodnej ochrony betonu. Firma Remmers otrzymała to prestiżowe zlecenie. Sukces osiągnięto dzięki obecności na miejscu oraz dobrej opinii, jaką cieszą się produkty Remmers. Zamówienie materiałów powłokowych na 240.000 m² filarów, powierzchni bocznych i spodnich jest godne uwagi. Oznaczało to 120.000 litrów farby Remmers Betonacryl do ochrony betonowych powierzchni powyżej zasięgu fal Morza Arabskiego! Wysokiej jakości powłoka oparta jest na czysto akrylowej dyspersji, posiada certyfikat zgod-

ności z normą DIN i znajduje się na liście BAST (ZTV-SIB). Najistotniejsze parametry: wysoki opór dyfuzyjny wobec dwutlenku węgla (Sd > 252 m), niski opór dyfuzyjny wobec pary wodnej (Sd < 0,3 m) jak również niski współczynnik nasiąkliwości zapewniają trwałą ochronę przed zacinającym deszczem i wodą rozbryzgową. Jeszcze wyższe były wymagania dla skutecznej ochrony betonu w strefie podwodnej. Dotyczyło to powierzchni filarów narażonych na zmienne oddziaływanie przyprływów i odpływów Oceanu Indyjskiego. Przeprowadzono serię testów z zastosowaniem różnych produktów. System zaproponowany przez firmę Remmers uzyskał najlepsze rezultaty i został zastosowany. Składa się on z produktu Epoxy FAS 100 - przezroczystej, dwuskładnikowej, płynnej żywicy epoksydowej przeznaczonej do krytycznych podłoży, jako powłoki gruntującej oraz z alifatycznej, poliuretanowej powłoki w tym samym odcieniu co farba Remmers Betonacryl. Nakładanie powłoki mogło się odbywać tylko w czasie odpływów, przy czym reakcja i twardnienie musiały sku-



Bandra Worli Sea to sukces spółki Remmers India

tecnie przebiegać niezależnie od stopnia zawilgocenia betonu. Udało się to z powodzeniem, ponieważ po upływie półtora roku nie można stwierdzić żadnych uszkodzeń powłoki. To bardzo dobry wynik, wskazujący, że powłoka gruntująca tak niezawodnie reaguje nawet na mokrym podłożu, że nakładanej następnie powłoce poliuretanowej nie grozi zawilgocenie od spodu. Dzięki temu spółka Remmers India Private Limited z Neu Dehli jest spokojna o uzyskanie dalszych zleceń na kolejne odcinki. Cała budowla będzie miała długość ponad 20 km i zakończona zostanie dopiero w 2020 roku.



Trudna aplikacja na spodzie mostu



Most Bandra Worli Sea Link

5,6 km składa się z prefabrykowanych segmentów skrzynekowych o „rybim” kształcie przekroju poprzecznego. Filary, powierzchnie boczne i spodnie to 240.000 m² betonu, który wymaga zabezpieczenia przed agresywnym morskim klimatem i deszczami monsunowymi. To prestiżowe zlecenie otrzymała spółka Remmers India.

Wystarczająco dużo miejsca na coraz intensywniejszą komunikację między przedmieściami Bandra i biznesowym śródmieściem Worli było już tylko na wodzie. Dzięki budowli mostowej „Bandra-Worli-Sea Link” odebrano morzu przestrzeń na ten ruch. Budowla o długości 5,6 km obejmuje most podwieszany Bandra o długości 600 m i długi na 350 metrów most

Nowości/Szkolenia

Szkolenie Remmers na Mazowszu

W majowym szkoleniu dla wykonawców hydroizolacji i renowacji w Nowej Bukówce wzięło udział liczne grono zainteresowanych. Spotka-

nie zorganizowano wspólnie z firmą „bhb” Bogdana Hłaski.



Członkowie Stowarzyszenia Ekspertów Hydroizolacji mieli okazję zapoznać się z nowymi produktami firmy Remmers, poszerzyć wiedzę teoretyczną i nabyć praktyczne umiejętności dotyczące właściwego stosowania materiałów do uszczelniania pęknięć, izolacji pionowej i poziomej oraz renowacji ścian i tarasu. Prelegent mgr inż. Jarosław Gasewicz zaprezentował sprawdzone systemy produktów do hydroizolacji oraz nowości takie jak Multi-Baudicht 2K - hybrydowy produkt posiadający właściwości szlamu uszczelniającego i masy polimerowo-bitumicznej a także Kiesel C - specjalny krem na

bazie silanów, przeznaczony do iniekcji murów.

Na zakończenie szkolenia uczestnikom wręczono certyfikaty potwierdzające ich nowo nabyte umiejętności. Niespodzianką (szczególnie dla Pań) były upominki do pielęgnacji twarzy i ciała firmy Pat & Rub. Mając na uwadze rosnące wymagania rynku kształcimy naszych wykonawców, a także doskonalimy technologie. Seminaria stanowią szansę na podzielenie się wiedzą i prezentację nowych technik zastosowań. Zainteresowanych zapraszamy na naszą stronę www.remmers.pl.



Turcja – testy polowe dla najlepszych

Firma Remmers jest obecna w Turcji od 2006 roku. Jednym z najbardziej spektakularnych osiągnięć tureckiej spółki jest renowacja (w tym hydroizolacja) Pałacu Sułtanów – Dolmabahce...

...a jeden z największych kontraktów to sprzedaż żywic epoksydowych na 25.000m² posadzek w halach produkcyjnych i magazynach fabryki Ozak-Textil w Istambule. Biorąc pod uwagę, że z jednej strony „Remmers-Turcja” to jeden z najmłodszych oddziałów firmy na świecie, a z drugiej Turcja cieszy się

szestioprocentowym wzrostem gospodarczym, należy się spodziewać, że w niedalekiej przyszłości Remmers Polska Sp. z o.o., (która obecnie na zmianę z Remmers Holandia zakłada kosztulkę sprzedażowego lidera w grupie) zyska godnego partnera i... współzawodnika w walce o najwyższe obroty. W ramach „rozpoznania terenu” właśnie w Turcji, w Kemer, zorganizowaliśmy tegoroczny wyjazd seminaryjny dla 180 najlepszych klientów, wykonawców, architektów i konserwatorów zabytków. Oczywiście zadaliśmy

o właściwe proporcje seminaryjno-relaksacyjne: nie zabrakło czasu na zwiedzenie cudu natury w Pamukkale, gdzie można było zaobserwować erozyjny wpływ czynników atmosferycznych i wody na wapieni, nie pominięto także starożytnego Hierapolis, w którym przeprowadzone przez włoskich archeologów prace rekonstrukcyjne mogą służyć za podręcznikowy przykład zastosowania materiałów do uzupełniania kamienia. Dla lubiących ekstremalne wyzwania od razu na miejscu trafiła się okazja do sprawdzenia wytrzymałości termicznej: 17 stopni w base-



nie Kleopatry tuż po zwiedzaniu rozgrzanych kamiennych ruin agory, bramy miejskiej i teatru z czasów rzymskiego imperium okazało się wyzwaniem dla najbardziej zahartowanych. Odporność na zapylenie i wilgoć z wody rozbryzgowanej testowano natomiast w wa-

runkach raftingu i jeep safari. Ogólnie biorąc badania materiałowe wypadły pozytywnie, a w połączeniu z odpowiednią aprowizacją w hotelu i pięknem jego okolicy pozwoliły nawet nie zauważyć początkowych – nieco zaskakujących jak na tę porę roku - niedogodności

meteorologicznych. Zachwyt nad dziką przyrodą, antycznymi ruinami i plażami w Kemer udzielił się zresztą ekipie już na samym początku wyprawy, ale sugestie o utworzeniu tureckiej „spółki-wnuczki”, czyli podspółki spółki Remmers Polska musieliśmy odrzucić :-).



Sukces partnera, a cieszy jak własny

Nasza wieloletnia partnerka – Pani Elżbieta Lech-Gotthardt, właścicielka Domu Kołodzieja w Zgorzelcu – otrzymała nagrodę Parlamentu Europejskiego.

O krainie architektury przysługowej i działaniach renowacyjnych firmy Remmers w Domu Kołodzieja w Zgorzelcu pisaliśmy w 2009 roku. Od tamtej pory Pani Elżbieta bardzo aktywnie działała na rzecz ratowania domów przysługowych – łużyckiego dziedzictwa kulturowe-

go pogranicza polsko-czesko-niemieckiego. Jej wkład w problematykę ochrony i promocji architektury regionalnej został zauważony przez posła Lidę Geringer de Oedenberg.

W pierwszym dniu polskiej prezydencji w Unii Europejskiej, przewodniczący Parlamentu Europejskiego Jerzy Buzek i wiceprzewodnicząca Komisji Europejskiej Viviane Reding otworzyli Dom Europy we Wrocławiu - wspólną siedzibę regionalnego Biura

Informacyjnego Parlamentu Europejskiego i Przedstawicielstwa Regionalnego Komisji Europejskiej. Podczas otwarcia, prof. Jerzy Buzek wręczył Pani Elżbiecie Europejską Nagrodę Obywatelską, która znalazła się wśród 27 laureatów nagrody za 2010 rok z terenu całej Unii Europejskiej.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów w realizacji prestiżowych projektów!



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