

E FACHOWIEC

E - KWARTALNIK DLA WYKONAWCÓW

NR (2) KWIECIEŃ 2010

Kilka słów o gresie...

str. 21



Niskotemperaturowe
ogrzewanie
płaskie

str. 16

Nowości
produkcyjne

Nowości produkcyjne

Chronimy fundament

str. 36

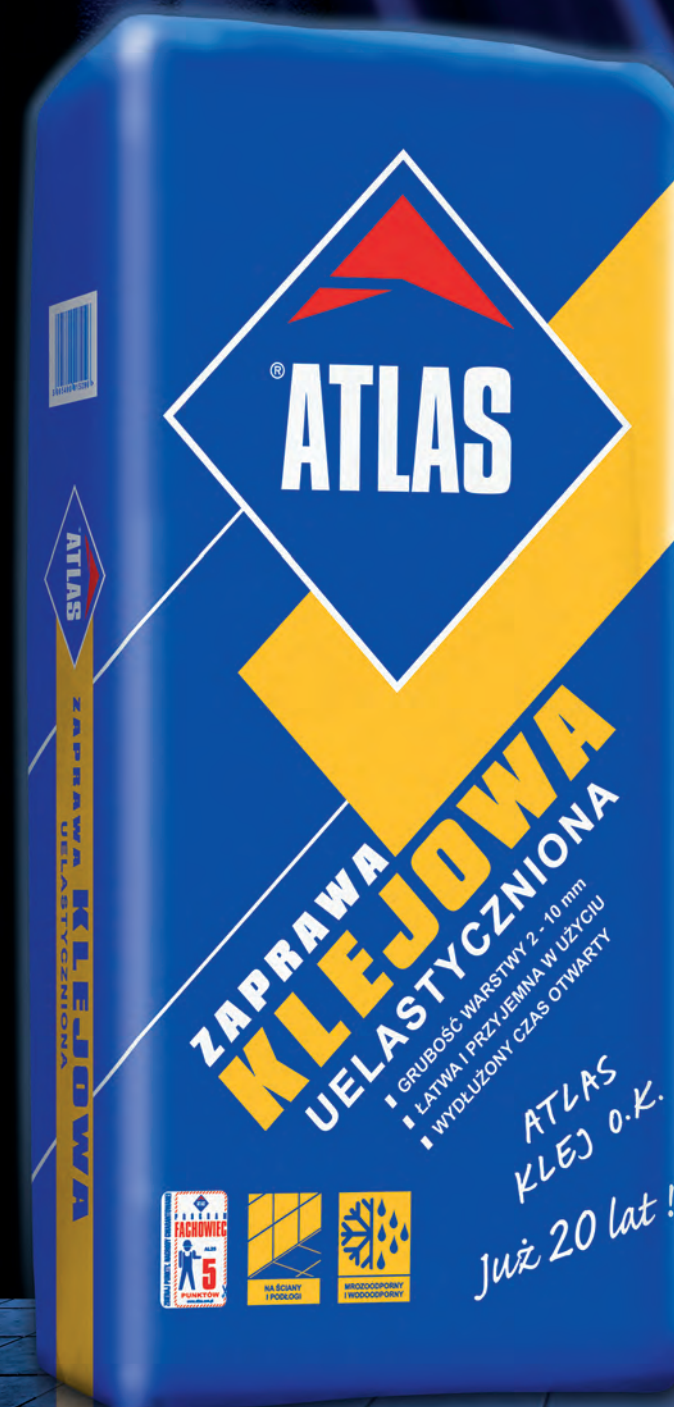
Rozmowa z
Mirosławem Lubarskim
członkiem zarządu PSB

str. 14

Wielurowe dekoracje

str. 25

UELASTYCZNIONA ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS



- ♦ łatwe rozrabianie
- ♦ plastyczna konsystencja
- ♦ łatwe nanoszenie na powierzchnię
- ♦ grubość warstwy 2-10mm

www.atlas.com.pl

Spis treści eFACHOWIEC 2/2010

3. - Nowości na rynku
- IX EGIR 2010
4. - Nowości na rynku
5. - Wznoszenie ścian z bloczków
YTONG ENERGO
7. - Finał 3. edycji konkursu Baumił
Fasada Roku.
8. - Wełna na ściany?
Naturalnie ROCKWOOL !
9. - Prawidłowa izolacja stropów garaży
metodą mokrą bezsiatkową - wełną
kamienną PAROC CGL 20cy
11. - Technika maszynowa Sto
13. - Nowości na rynku
14. - Rynek chemii budowlanej w ocenie
PSB
15. - Nowości na rynku
16. - Niskotemperaturowe ogrzewanie
płaszczynowe
20. - Nowości na rynku
21. - Kilka słów o gresie...
24. - Nowości na rynku
25. - Chronimy fundament
29. - Nowości na rynku
30. - Pożądany basen
36. - Welurowe dekoracje MAGNATA
38. - Bajkowa mozaika
40. - Dodatek do numeru:
Remmers news

Drodzy Czytelnicy

Oddajemy do waszych rąk kolejny, drugi numer wydania internetowego eFACHOWCA.

W bieżącym numerze poświęcamy więcej miejsca na tematykę fundamentów – od nich zaczyna się przecież proces budowy, basenów – czas wakacyjnego wypoczynku już blisko, gresów – w tym i poprzednim sezonie to temat największego zainteresowania naszych czytelników/internautów oraz ogrzewania podłogowego – w jakiś sposób związanego z tematem gresów, ale i nie lada wyzwania dla wykonawców. W tym wydaniu prezentujemy również nowości na rynku chemii dla budownictwa.

Jak już Państwo zauważyliście każdy z materiałów ma swoje źródło na portalu www.chemiabudowlana.info. Przy niektórych z artykułów znajdziecie odnośniki do ciekawszych publikacji w internecie, poszerzające wiedzę z omawianej tematyki.

Dodatkowo do numeru dołączony jest bezpłatny dodatek REMMERS NEWS – czyli aktualności z firmy Remmers.

Życzymy przyjemnej lektury i owocnego serfowania po sieci.

Redakcja



INTER GRAD

CHEMIA BUDOWLANA



Kleimy Gres

Wysoko Elastyczny
Klej do Płytek Gresowych
TOP GRES C2TE

przeznaczony jest do przyklejania płytek ściennych i podłogowych takich jak: glazura, terakota oraz elementy gresowe. do stabilnych podłoży typu beton (minimum 6-cio miesięczny), mocne tynki cementowe oraz cementowo-wapienne, tynki gipsowe filcowane i nie filcowane, jastrychy cementowe (minimum 30-sto dniowe), jastrychy anhydrytowe oraz do powierzchni wykonanych z materiałów ceramicznych i wapienno-piaskowych jak cegły ceramiczne i silikatowe, bloczki, pustaki, beton komórkowy. Do stosowania na ścianach (klejąc od góry bez listwy startowej – dotyczy płytek ceramicznych), podłogach i innych powierzchniach pionowych i poziomych wewnątrz i na zewnątrz budynków. TOP GRES C2TE można stosować na schodach, tarasach, balkonach, oraz w systemach

ogrzewania podłogowego elektrycznego i wodnego. Klej do Płytek Gresowych TOP GRES C2TE przygotowany jest w postaci suchej mieszanki spoiw hydraulicznych, wyselekcjonowanych kruszyw mineralnych oraz najwyższej jakości dodatków modyfikujących parametry aplikacyjne, eksploatacyjne i przyspieszające czas wiązania. Jest niezwykle drobno ziarnisty, łatwo urabialny i wygodny do nanoszenia. Zastosowany zgodnie z przeznaczeniem charakteryzuje się wysoką elastycznością i przyczepnością do podłoża, wytrzymałością i zmniejszonym spływem co oznacza, że Klej do Płytek Gresowych TOP GRES C2TE można stosować do przyklejania płytek na ścianach zaczynając od góry (bez listwy startowej) Zaprawa jest mrozo- i wodoodporna, nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Pełną wytrzymałość uzyskuje po 28 dniach od momentu zastosowania.



SZEROKA GAMA WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTÓW

INTER-GRAD Sp. z o.o.

72-310 Płoty, Sowno 52
tel./fax (091) 38 51 362, tel. (091) 38 52 018
e-mail: intergrad@intergrad.com.pl

Oddział Łomża

18-400 Łomża, ul. Poligonowa 28 B,
tel. (086) 216 93 26, tel./fax (086) 212 51 02
www.intergrad.com.pl

Nowości na rynku



Nowa linia farb
do wnętrz BOLIX

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

PERICEM FLUID SPECIAL
- nowa wylewka BASF

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



SARSIL czyszcik

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Baunit - klej do kamienia
SteinKleber plus

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Akryl Szpachlowy Szybki
Tytan Professional

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



FAST A1 - gładź akrylowa
do użycia gotowa.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



IX EGIR 2010

W dniach 22-23.03.2010 r. w siedzibie Urzędu Miasta Krakowa (Pałac Wielopolskich) odbyła się dziewiąta Europejska Giełda Informacji Renowacyjnej – IX EGIR 2010.

W dwudniowej konferencji uczestniczyli reprezentanci środowisk związanych z szeroko pojętymi: architekturą, urbanistyką, inżynierią, renowacją i konserwacją architektury zabytkowej, a tematem przewodnim IX EGIR 2010 było „Planowanie przestrzenne i budownictwo w strefach historycznych na przykładzie wybranych miast – urbanistyka, architektura, materiały i technologie”.

Konferencja rozpoczęła się w Teatrze Ludowym w Nowej Hucie od spotkania z przedstawicielami Urzędu Miasta Krakowa i radnymi dzielnicy Nowa Huta, któremu towarzyszył objazd po najważniejszych nowohuckich obiektach epoki socrealizmu. Po powrocie do Urzędu Miasta Krakowa, biorący udział w obradach odbywających się na Sali Obrad Rady Miasta Krakowa, a także śledzący obrady za pośrednictwem przekazu internetowego, mogli wysłuchać wystąpień delegatów reprezentujących władze, urzędy, uczelnie, instytuty, stowarzyszenia i organizacje branżowe z Polski i zagranicy (Azerbejdżan, Czechy, Ukraina, Litwa, Portugalia, Rosja).

W IX EGIR uczestniczyły firmy, które zaprezentowały swoje osiągnięcia, oferty materiałowe i technologiczne, i w tym roku były to: Caparol Polska Sp. z o.o., Ceramika Kufel, Farby Kabe Polska Sp. z o.o., Hansen Central Europe Sp. z o.o., Hufgard Optolith Bauprodukte Polska Sp. z o.o., Keim Farby Mineralne Sp. z o.o., Luvata reprezentowana przez Grande Sp. z o.o., Per



Aarsleff Polska Sp. z o.o., Prefa Polska Sp. z o.o., Sempre Farby Sp. z o.o., Sto-ispo Sp. z o.o., Visbud-Projekt Sp. z o.o.

Tradycyjnie podczas konferencji nastąpiło rozstrzygnięcie konkursu Renowator, w którym co-rocnie oceniane są materiały, technologie, jak i całokształt dokonań firm uczestniczących w EGIR. Statuetki Renowatora 2010 oraz wyróżnienia wręczono następującym firmom (wymienionym alfabetycznie): Ceramika Kufel, Luvata/Grande, Hansen Central Europe, Keim Farby Mineralne, Per Aarsleff, Prefa Polska, Sto-ispo.

Tegorocznej EGIR towarzyszył bogaty program wycieczkowy, ułożony pod kątem prowadzonych (bądź już zakończonych) prac renowacyjno-adaptacyjnych i obejmował zwiedzanie podziemi Rynku Głównego, zwiedzanie Muzeum Narodowego w Sukiennicach, Pałacu Pod Baranami oraz Hotelu Polskiego „Pod Białym Orłem”, a także wizyty w Opactwie Cystersów w Mogile i Opactwie Benedyktynów w Tyńcu.



Nowości na rynku



Remmers - wodna lazura Aidol
Wetzterschutz-Lasur UV

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



MILAMAT - najnowszej generacji
farba izolująca.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Dekoral - nowa kolekcja
„Colour & Style”

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Caparol
- tynk strukturalny CarboPor

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



PERICEM FLUID
- nowa wylewka BASF

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



JEDYNKA DO DREWNA I METALU

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



YTONG ENERGO - materiał budowlany nowej generacji



Najcieplejszy na rynku błoczek YTONG ENERGO do budowy ścian wyznacza nowe trendy w budownictwie. Tylko błoczek YTONG ENERGO o grubości 48 cm zapewni ci najcieplejszą ścianę jednowarstwową o współczynniku $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Oszczędzaj na kosztach ogrzewania – buduj energooszczędnie!

Skontaktuj się z nami • www.xella.pl
infolinia 801 122 223 • 29 767 03 60
Zobacz, jak budują inni • www.budowane.pl

YTONG®

Wznoszenie ścian z bloczków YTONG ENERGO

YTONG



Bloczki YTONG ENERGO to jeden z najlepszych materiałów do wznoszenia ścian zewnętrznych. Bardzo wysoka termoizolacyjność bloczków YTONG ENERGO oraz mały ciężar sprawiają, że murowanie ścian jest bardzo proste i nie wymaga montażu warstw izolacji termicznej. Dzięki temu, YTONG ENERGO to materiał, z którego ściany domu można wymurować już w dwa tygodnie.

Mały ciężar bloczków oraz uchwyty montażowe sprawiają, że bloczki YTONG ENERGO, pomimo dużych rozmiarów, łatwo się przenosi i układa w kolejnych warstwach muru.



Mała gęstość bloczków sprawia również, że bloczki YTONG ENERGO są bardzo proste w obróbce. Zastosowanie systemowych narzędzi – piły i pacy do szlifowania pozwala na docięcie bloczków do dowolnych kształtów i wymiarów.

Podczas murowania ścian z bloczków YTONG ENERGO zaleca się korzystanie ze wszystkich elementów uzupełniających, jak nadproża, elementy docieplenia wieńca, oraz akcesoriów systemowych – kielnie do zapraw, wspomniane piły i pace do szlifowania, czy łączniki stalowe.

Murowanie z bloczków YTONG ENERGO przebiega w ten sam sposób, w jaki wznosi się ściany z pozostałych wyrobów YTONG.

Jedyną istotną różnicą jest konieczność wykonania szerszych ścian fundamentowych w przypadku murowania ścian z bloczków o grubości 48 cm.

Należy wówczas wykonać ściany fundamentowe o szerokości co najmniej 32 cm. Można w tym celu zastosować betonowe bloczki fundamentowe o wymiarach 24x38x12 cm układane „w poprzek”, tzn. dłuższym wymiarem tworzącym grubość ściany.

Innym rozwiązaniem jest możliwość zastosowania pustaków zasypowych (o szer. 40 cm). Ściany fundamentowe można także wykonać jako konstrukcję monolityczną.

Murowanie ścian z bloczków YTONG ENERGO należy rozpocząć od układania i poziomowania bloczków w narożnikach.

Pierwszą warstwę muru się na zaprawie cementowej, w celu odpowiedniego wypoziomowania bloczków. Nie wypełnia się przy tym zaprawą spoin pionowych, które zastępuje połączeniu na pióro i wpust.



Kolejne warstwy muru się z zastosowaniem zaprawy murarskiej do cienkich spoin SILKA-YTONG, lub innej przeznaczonej do bloczków z betonu komórkowego.



Zaprawę nanosi się za pomocą kielni o szerokości dopasowanej do szerokości ściany. Bloczki YTONG ENERGO można z łatwością dociąć do wymaganych wymiarów, zarówno za pomocą piły taśmowej, jak i ręcznej piły widiowej. Dzięki temu, możliwe jest proste murowanie ścian nie tylko o dowolnych wymiarach (długości, wysokości), ale także kształcie. Należy przy tym pamiętać o wypełnieniu spoin pionowych zaprawą, tam, gdzie nie stosuje się połączenia na pióro i wpust.



Nadproża w ścianach z bloczków YTONG ENERGO wykonuje się poprzez zastosowanie prefabrykowanych belek YTONG YN lub YF.

W przypadku ściany o szerokości 48 cm, należy zastosować dwie, równoległe ułożone belki YN o szerokości 24 cm, lub trzy belki YF – dwie o szerokości 17,5 cm i jedną 11,5 cm.

W przypadku wykonania nadproża z belek YTONG YF należy jedną warstwę bloczków nadmurować z wypełnieniem spoin pionowych.

Nadproża można także wykonać jako belki żelbetowe wylwane w kształtkach YTONG U, które stanowią deskowanie tracone.

Rozwiązanie to jest szczególnie polecane w przypadku otworów o długości ponad 2,5 m.

**Belka nadprożowa
YTONG YN**

**Prefabrykat nadproża
YTONG YF**



pamiętać o zbrojeniu spoin wspornych (poziomych) w strefie podokiennej.

Zbrojenie to można wykonać poprzez ułożenie specjalnych belek zbrojących z warstwie zaprawy lub ułożenie stalowych prętów w poziomych, wyżłobionych bruzdach.

Podczas wykonywania otworów okiennych w ścianach z bloczków YTONG ENERGO, należy także



Skontaktuj się z nami
www.xella.pl

infolinia:
801 122 223
29 767 03 60

Zobacz, jak budują inni!

www.budowane.pl

Zwycięskie fasady

Celem konkursu było wyłonienie najlepszych realizacji budowlanych, na których elewacji zastosowano kompletną technologię Baumit: system ociepleń, system tynkowy z wykończeniem oraz program produktów renowacyjnych z wykończeniem.

W tym roku o miano najciekawszych fasad rywalizowało 137 obiektów z całej Polski. Zwycięzców konkursu wybrało jury, złożone z wybitnych architektów, przedstawicieli branży budowlanej i mediów branżowych w 5 kategoriach:

1. Nowy budynek do 1000m²
2. Nowy budynek powyżej 1000m²
3. Budynek po rekonstrukcji i adaptacji (poza budynkami z wielkiej płyty)
4. Budynek z wielkiej płyty po rekonstrukcji i adaptacji
5. Budynek po renowacji

Na zwycięzców czekały nagrody finansowe.

– Trzecia edycja konkursu zaskoczyła nas zarówno wysokim poziomem zgłoszonych realizacji, jak i ich liczbą – mówi Renata Rybka z firmy Baumit.
– Z całą pewnością konkurs będzie kontynuowany i na stałe wejdzie w terminarz do corocznych wydarzeń organizowanych przez firmę Baumit.

Finał 3. edycji konkursu Baumit Fasada Roku. Tegorocznych laureatów poznaliśmy 22 kwietnia podczas uroczystej Gali we Wrocławiu



Kategoria:
Budynek po renowacji



Kategoria:
Budynek po rekonstrukcji i adaptacji
(poza budynkami z wielkiej płyty)



Kategoria:
Budynek z wielkiej płyty
po rekonstrukcji i adaptacji

Zwycięzcy i wyróżnieni

1. Kategoria:

„Nowy budynek do 1000 m²”

I miejsce dla obiektu (budynek jednorodzinny, Borki) zgłoszonego przez Wojciecha Pusza



Kategoria:
Nowy budynek powyżej 1000 m²

2. Kategoria:

„Nowy budynek powyżej 1000 m²”

I miejsce dla obiektu (zespół budynków usługowo – handlowych, Kraków) zgłoszonego przez firmę MMS Investment Sp. z o.o.

Wyróżnienie dla obiektu (zespół mieszkaniowy „Salwator City”, Kraków) zgłoszonego przez firmę B2 studio Sp. z o.o.

Wyróżnienie dla obiektu (zespół zabudowy mieszkaniowej „Odra House”, Wrocław) zgłoszonego przez firmę P.R.E.iB. Krzysztof Zawadzki.

3. Kategoria:

„Budynek po rekonstrukcji

i adaptacji (poza budynkami z wielkiej płyty)”

I miejsce dla obiektu (budynek mieszkalny, przy ul. Gołęcińskiej 11 w Poznaniu) zgłoszonego przez firmę EM-DE Zarządzanie i Administrowanie Nieruchomościami.

4. Kategoria:

„Budynek z wielkiej płyty po rekonstrukcji i adaptacji”

Jury nie przyznało nagrody głównej w tej kategorii.

Komisja postanowiła natomiast wyróżnić obiekty (budynki mieszkalne wielorodzinne przy ul. Grenady i Płockiej w Warszawie) zgłoszone przez Pracownię Architektów arch. Dariusz Filak.

5. Kategoria:

„Budynek po renowacji”

I miejsce dla obiektu (budynek Sądu Rejonowego i Prokuratury w Ostródzie) zgłoszonego przez firmę Transfer Art-System, Rafał Grabowski.



Kategoria:
Nowy budynek do 1000 m²

Wełna na ściany? Naturalnie ROCKWOOL!

JEDNYM Z ELEMENTÓW DOMU, SZCZEGÓLNIE NARAŻONYM NA UTRATĘ CIEPŁA, JEST ŚCIANA. MOŻE PRZEZ NIĄ UCIEKAĆ NA ZEWNĄTRZ AŻ DO 30% ENERGII. JAK DUŻE SĄ STRATY ENERGII PRZEZ NIEOCIEPLONE LUB NIEWŁAŚCIWIE OCIEPLONE ŚCIANY PRZEKONAŁO SIĘ TEJ ZIMY WIELU WŁAŚCICIELI DOMÓW. DLATEGO, ABY SNU Z POWIEK NIE SPĘDZAŁA NAM TROSKA O BRAK KOMFORTU CIEPLNEGO W POMIESZCZENIACH I OBAWA PRZED WYSOKIMI RACHUNKAMI ZA OGRZEWANIE, WARTO POMYŚLEĆ O PORZĄDNEJ IZOLACJI DOMU NA LATA. WIOSNA TO DOBRY MOMENT NA ZAPLANOWANIE I PRZEPROWADZENIE PRAC DOCIEPLENIOWYCH.

DLACZEGO OCIEPŁAĆ ŚCIANY SKALNĄ WEŁNĄ MINERALNĄ?

- Doskonale izoluje termicznie dzięki niskiemu współczynnikowi przewodzenia ciepła (wartość λ od 0,036 W/mK)
- Jest niepalna – najwyższa klasa reakcji na ogień A1 wśród produktów do izolacji ścian, zwiększa odporność ogniową konstrukcji
- Wpływa na swobodne „oddychanie ścian”, pozwala na przenikanie pary wodnej przez przegrody, zapewniając zdrowy mikroklimat pomieszczeń
- Poprawia izolacyjność akustyczną ścian zewnętrznych
- Gwarantuje stabilność wymiarową wykonanej izolacji w wysokich i niskich temperaturach
- Posiada doskonałą pojemność cieplną – kumuluje ciepło
- Zapewnia trwałość ocieplenia, odporność na negatywne czynniki atmosferyczne, korozję chemiczną i biologiczną

JAKI SPOSÓB JEST NAJLEPSZY?

Obecnie najpopularniejszą metodą ocieplenia ścian zewnętrznych jest bezspoinowy system ociepleń wkładu fachowców nazywany coraz częściej ETICS (External Thermal Insulation Composite System). Cieszy się on dużym powodzeniem ze względu na stosunkowo prosty i nieskomplikowany technologicznie montaż – mówi Maciej Grzechowiak, menager ds. fasad w ROCKWOOL Polska. ETICS polega na zamocowaniu do zewnętrznej powierzchni ściany izolacji termicznej, np. ze skalnej wełny mineralnej, a następnie wykonaniu warstwy zbrojącej i nałożeniu tynku cienkowarstwowego. Bardzo ważne jest, by prace te zostały wykonane z należytą starannością i przy użyciu wysokiej jakości materiałów.

IZOLACJA NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

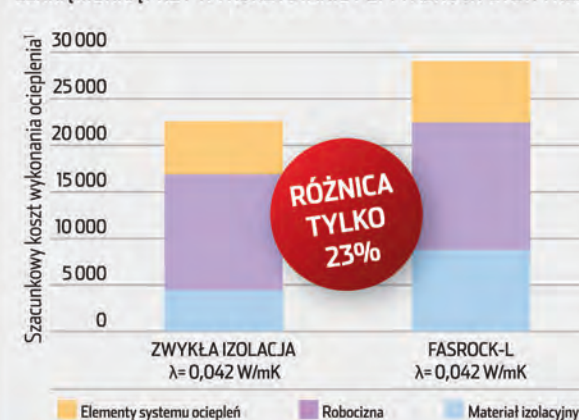
Istnieje wiele czynników, które powinny być uwzględnione przy wyborze materiału izolacyjnego do ścian zewnętrznych domu. Oprócz wysokiej izolacyjności termicznej należy szukać produktów o najwyższej odporności na ogień (klasa A1), trwałych i izolujących przed hałasem. Zastosowanie

w tym przypadku skalnej wełny mineralnej daje właścicielowi budynku rzeczywiste i wymierne korzyści. Podstawową jej zaletą jest skuteczne zwiększenie izolacyjności termicznej ściany, co bezpośrednio przekłada się na niższe rachunki za ogrzewanie. Włóknista struktura wełny chroni natomiast przed nadmiernym hałasem i jest gwarancją ciszy i spokoju dla mieszkańców domu. Ocieplenie ścian skalną wełną mineralną niesie ze sobą kolejne istotne z punktu widzenia zdrowia i samopoczucia domowników korzyści. Ponieważ wełna mineralna Rockwool jest wykonana ze skał bazaltowych, jest ona produktem naturalnym. Porowata struktura materiału zapewnia przenikanie pary wodnej przez prawidłowo wykonaną przegrodę, co pozwala na utrzymanie zdrowego mikroklimatu wewnątrz i nie dopuszcza do powstawania szkodliwych dla zdrowia grzybów i pleśni – komentuje Maciej Grzechowiak.

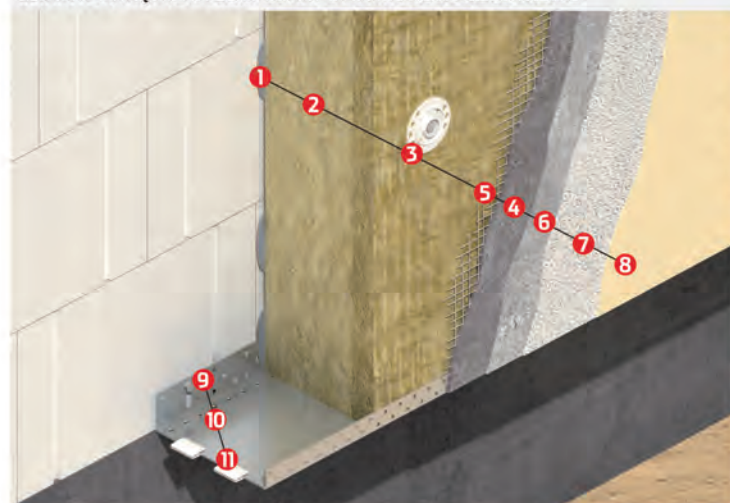
CZY IZOLACJA Z WEŁNY JEST DUŻO DROŻSZA?

Wielu inwestorów żyje w przeświadczeniu, że wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych z wykorzystaniem skalnej wełny mineralnej jest bardzo drogie.

PORÓWNANIE SZACUNKOWYCH KOSZTÓW OCIEPLENIA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ METODĄ LEKKĄ MOKRĄ PRZY WYKORZYSTANIU PŁYT FASROCK-L I ZWYKŁEJ IZOLACJI¹⁾



ŚCIANA ZEWNĘTRZNA OCIEPLONA PŁYTAMI FRONTROCK MAX E



1. zaprawa klejąca,
2. płyta fasadowa FRONTROCK MAX E gr. 20 cm,
3. łącznik z rdzeniem stalowym,
4. zaprawa zbrojąca,
5. siatka zbrojąca z włókna szklanego,
6. podkład tynkarski,
7. tynk mineralny,
8. farba silikonowa,
9. łącznik do mocowania listwy cokołowej,
10. listwa cokołowa,
11. złącze listwy cokołowej.

Nic bardziej mylnego. Poniżej prezentujemy szacunkowe wycenienie kosztów wykonania izolacji 250 m² ścian zewnętrznych w systemie ETICS. Okazuje się, że porównując sumaryczne koszty wykonania ocieplenia z wykorzystaniem skalnej wełny ROCKWOOL w stosunku do zwykłej izolacji, różnica wychodzi na poziomie od 23 do 30%. Oczywiście jest to zależne od stawek panujących na rynku, w regionie w którym znajduje się nasza budowa. Płacąc niewiele więcej zyskujemy trwałe ocieplenie poprawiając jednocześnie bezpieczeństwo pożarowe, komfort akustyczny budynku i przyjemny mikroklimat pomieszczeń. Czy warto oszczędzać na komforcie i bezpieczeństwie? Musimy pamiętać, że wymiana materiału izolacyjnego w okresie eksploatacji budynku jest związana z bardzo dużymi nakładami finansowymi i ingerencją w aktualny stan budynku. W takim momencie musimy zapłacić za ponowne wykonanie całej izolacji, oraz kosztami dodatkowymi jak m.in. obróbek wokół okien, należy również liczyć się ze zniszczeniem zieleni wokół domu.

GRUBOŚĆ OCIEPLENIA ŚCIAN – STANDARD ROCKWOOL

Aby izolacja ścian prawidłowo spełniała swoją funkcję, należy dobrać jej odpowiednią grubość. Aktualne wymagania izolacyjności cieplnej ścian są określone w „Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Wynika z niego, że współczynnik przenikania ciepła U przez ściany zewnętrzne powinien wynosić maksymalnie 0,3 W/m²K. W praktyce oznacza to, że zastosowanie warstwy termoizolacji grubości 12 cm pozwoli przepisowo (nie mylić z ENERGOOSZCZĘDNIĘ) ocieplić prawie każdą ścianę. W obliczu rosnących cen energii warto jednak przemyśleć zastosowanie jeszcze grubszej izolacji, co pozwoli na zmniejszenie kosztów ogrzewania.

PŁYTY ZE SKALNEJ WEŁNY MINERALNEJ

Jeśli szukasz najlepszych rozwiązań do ochrony cieplnej, akustycznej i ogniowej Twojego domu, płyty fasadowe ROCKWOOL są doskonałym rozwiązaniem.

Płyta FRONTROCK MAX E (NOWOŚĆ!) posiada unikalną dwugęstościową budowę. Warstwa zewnętrzna jest wykonana z twardej wełny

mineralnej o dużej gęstości i stanowi utwardzone oraz stabilne podłoże dla zaprawy zbrojącej oraz tynku. Warstwa wewnętrzna płyty, która przylega do ściany nośnej, jest wykonana ze sprężystej wełny mineralnej. Dzięki temu łatwiej ją dopasować nawet do nierównej ściany. Sprężystość wpływa również na lepsze dopasowanie krawędzi płyt co pozwala zminimalizować liniowe mostki termiczne.

FRONTROCK MAX E charakteryzuje się doskonałymi parametrami technicznymi, które zapewniają bardzo dobrą izolację cieplną budynków. Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ wynosi 0,036 [W/mK]. Jest to wyjątkowo dobra charakterystyka cieplna w zakresie materiałów izolacyjnych przeznaczonych do termoizolacji ścian zewnętrznych. Płyta FRONTROCK MAX E charakteryzuje się także najwyższą klasą reakcji na ogień A1. Dzięki paroprzepuszczalnym właściwościom wełny mineralnej ocieplenie sprzyja przedostawaniu się pary wodnej z pomieszczeń na zewnątrz ściany.

WEŁNA NA ŚCIANY? NATURALNIE ROCKWOOL!

NOWOŚĆ

Frontrock MAX E
 $\lambda_D = 0,036$ W/mK

WYBIERZ NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA DO IZOLACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Szukasz najlepszych rozwiązań do ochrony cieplnej, ogniowej i akustycznej ścian Twojego domu? Płyty fasadowe ROCKWOOL to dla Ciebie najlepszy wybór. Sprawdzone na rynku płyty FASROCK L oraz nowe, dwugęstościowe płyty FRONTROCK MAX E zapewnią Ci komfort, bezpieczeństwo i niskie rachunki na długie lata.

ROCKWOOL. LIDER RYNKU IZOLACJI TERMICZNYCH.

OCIEPLENIE TRWAŁE
JAK SKAŁA

www.rockwool.pl | doradcy@rockwool.pl | 801 66 00 36 | 601 66 00 33 | pn.-pt. 8.00-16.00

OCIEPLENIE TRWAŁE
JAK SKAŁA

ROCKWOOL
NIEPALNE IZOLACJE

Ciepłe i ciche rozwiązania z wełny kamiennej



Firma Paroc Polska sp. z o.o. jest wiodącym producentem wyrobów izolacji termicznej i akustycznej z wełny kamiennej. Produkty z wełny kamiennej mają zastosowanie w nowych, jak i modernizowanych obiektach mieszkalnych, gospodarczych i usługowych. Szeroka gama produktów pozwala na izolacje termiczne i akustyczne poddaszy, dachów skośnych, stropów, posadzek, ścian działowych, ścian szczelinowych i szkieletowych oraz ocieplenie ścian metodą mokrą.

Cechy produktów PAROC

- bezpieczeństwo - produkty są sklasyfikowane jako niepalne klasa A1,
- niskie koszty eksploatacji - wysoka skuteczność izolacyjna λ od 0,034 W/mK,
- komfort - doskonała skuteczność akustyczna do 60 dB,
- zdrowie - przyjazny mikroklimat pomieszczeń dzięki procesowi oddychania ścian,
- gwarancja trwałości - stałość wymiarów i kształtów niezależnie od zewnętrznych warunków temperaturowych.

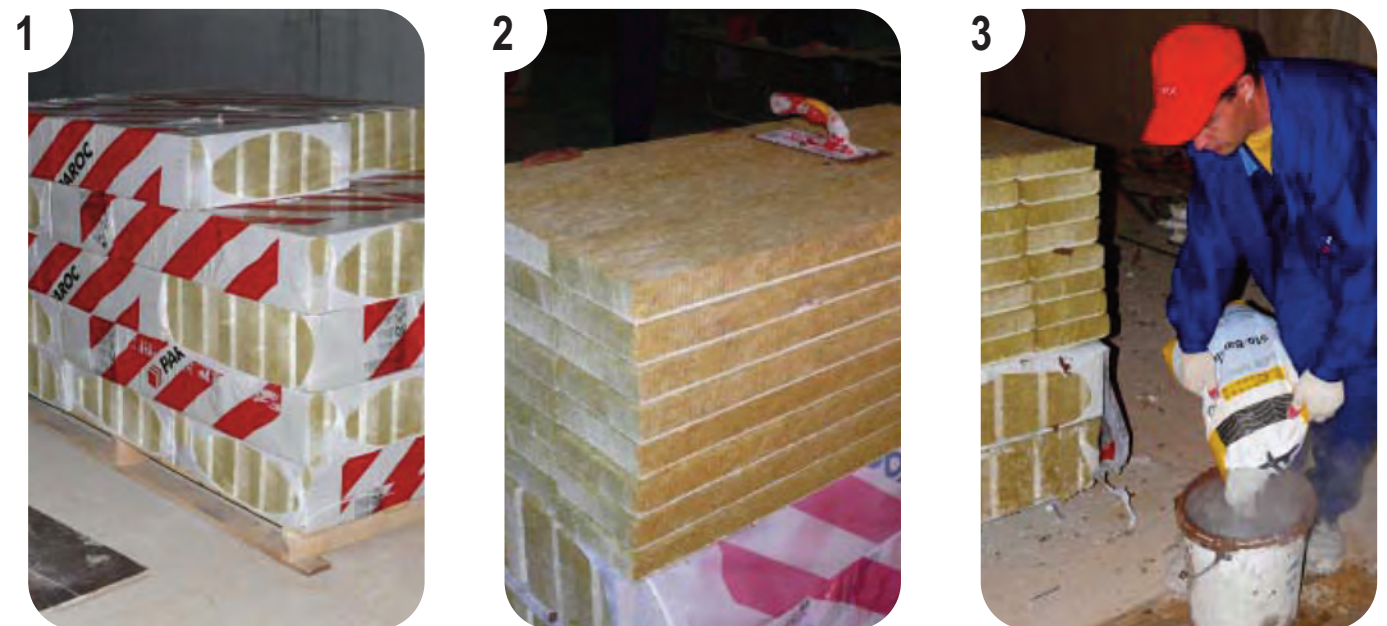
Paroc Polska sp. z o.o.
62-240 Trzemeszno, ul. Gnieźnińska 4,
Tel. +61 468 21 90, Fax +61 415 45 79

www.paroc.pl

 **PAROC**[®]
Insulate for life

PRAWIDŁOWA IZOLACJA PAROC CGL 20cy

Prawidłowa izolacja stropów garaży metodą mokrą bezsiatkową - wełną kamienną PAROC CGL 20cy



Produkty do systemów
garażowych z grupy
PAROC CGL 20

Rozpakowanie i przygotowanie
do nałożenia masy klejowej

Dozowanie składnika



Przygotowanie masy klejowej

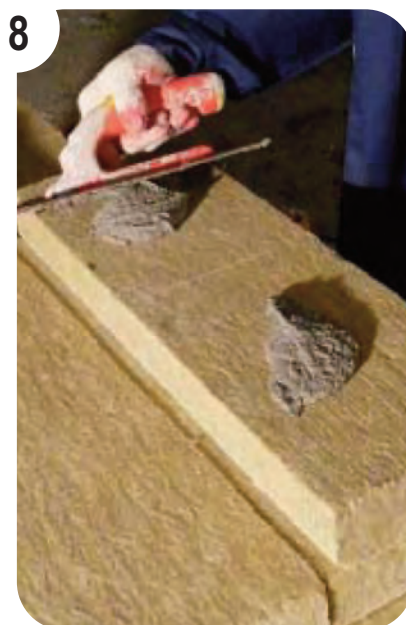
Zwymiarowanie płyt
lamelowych

Cięcie płyt do wymiarów





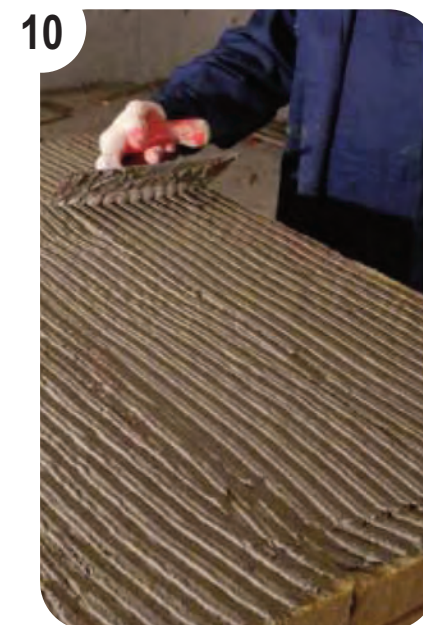
Przygotowanie do gruntowania



Nałożenie masy klejowej



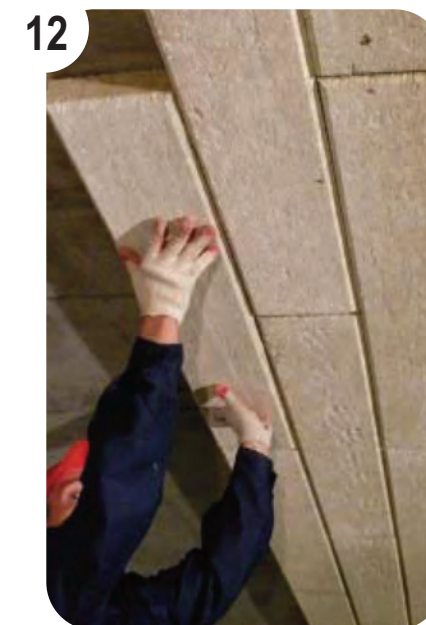
Rozprowadzenie wstępnej warstwy gruntującej



Naniesienie masy klejowej grzebieniem na zagruntowany wcześniej podkład



Płyta przygotowana do przyklejenia



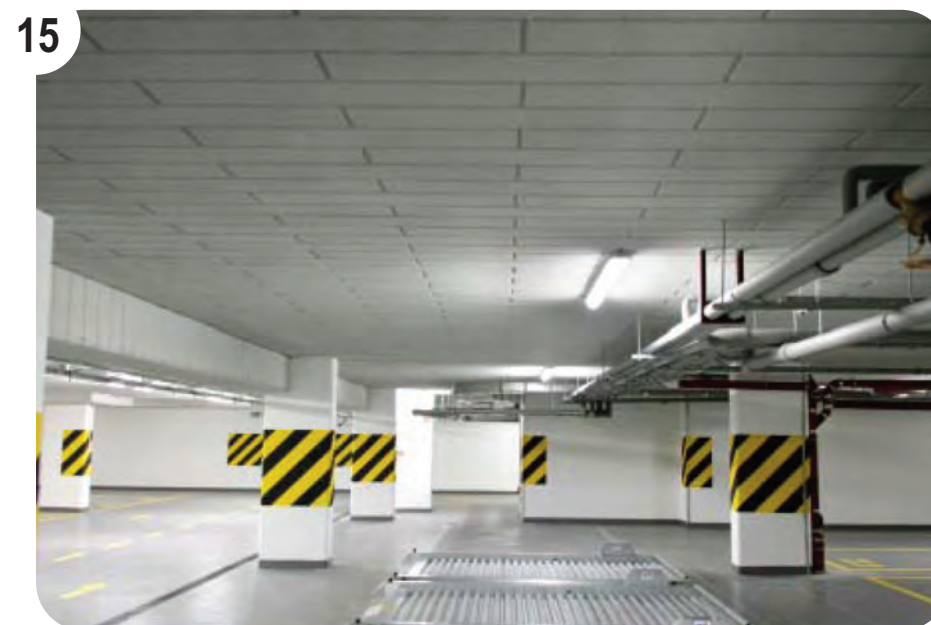
Klejenie płyt lamelowych do stropu



Przy klejeniu produktów CGL należy pamiętać o ułożeniu płyt „na mijankę”



Mechaniczne naniesienie farby w formie natrysku



Gotowy sufit garażu

więcej informacji na
www.paroc.pl



Technika maszynowa Sto

Rosnące wymagania jakościowe oraz konkurencja na rynku budowlanym zmuszają wykonawców do poszukiwania rozwiązań umożliwiających zmniejszenie kosztów oraz skrócenie czasu realizacji robót, przy jednoczesnym zachowaniu ich wysokiej jakości. Stosowanie starych rozwiązań nie gwarantuje sukcesu, potrzebne są nowatorskie maszyny i technologie.

Wychodząc naprzeciw tym potrzebom firm budowlanych, Sto-ispo przygotowało specjalną ofertę z zakresu nowoczesnej techniki maszynowej, której zastosowanie minimalizuje pracochłonność i pozwala na zmniejszenie kosztów robót wykonywanych na budowach. Prezentujemy kilka przykładów rozwiązań racjonalizujących wybrane prace budowlane.

Silosy StoSilo

Silosy StoSilo Comb i StoSilo Vario ze stali nierdzewnej przeznaczone są do przechowywania, obróbki i podawania takich produktów jak bezcementowa masa zbrojąca Sto-Armierungsputz, tynk akrylowy Stolit czy tynk silikonowy StoSilco.

Jest to rozwiązanie charakteryzujące się wieloma zaletami umożliwiającymi osiągnięcie przewagi nad konkurencją.

Prosta obsługa urządzenia sprawia, że już po krótkim przeszkoleniu przez mistrza wdrożeniowego obsługujący go pracownicy są gotowi do normalnej pracy. Nie jest ona skomplikowana, co umożliwia pełną koncentrację na wykonywanych czynnościach. Zapewnia to osiągnięcie znacznie wyższej wydajności, przy jednoczesnym zachowaniu wysokich parametrów jakościowych.

StoSilo Comb jest wyposażony w zintegrowaną pompę podającą z możliwością płynnej regulacji ilości i konsystencji podawanego materiału. Zastosowanie tego urządzenia nie pociąga za sobą konieczności posiadania żadnych dodatkowych urządzeń. Jedyne wymagania to stabilne, równe podłoże do ustawienia silosu, zasilanie 380 V oraz woda o ciśnieniu min. 3 bar. Zasięg węży roboczych – do 50m.

Przygotowanie i uruchomienie StoSilo Comb zajmuje 20-30 minut. Dostawa materiału na plac budowy i jego uzupełnianie odbywa się przy użyciu silosu StoSilo Vario. Eliminuje to pracochłonne roboty przygotowawcze.

StoSilo Comb na budowie to także mniej odpadów, mniej zanieczyszczonej wody. Cały system pracuje w układzie zamkniętym, co pozwala na uniknięcie codziennego mycia węży roboczych.

Wystarczy jedynie na koniec dnia pracy umieścić pistolet natryskowy w wiadrze z wodą.

Zastosowanie techniki silosowej umożliwia pełne wykorzystanie zalet materiałów Sto o konsystencji pasty. Materiał w formie gotowej do użycia, jego łatwa obróbka, prosta regulacja konsystencji poprzez dozowanie wody, wysoka elastyczność i odporność na obciążenia mechaniczne oraz oddziaływanie czynników atmosferycznych – to niezaprzeczalne atuty.

StoSilo Minicomb 3.0 SG

Jest to silos przeznaczony do obróbki materiałów proszkowych, głównie zapraw do warstwy zbrojonej i klejącej. Urządzenie to – wyposażone w mieszarkę i pompę podającą – stanowi innowację w technice maszynowej wykonywania bezspoinowych systemów ociepleń.

Po pierwsze: prostokątny przekrój poziomy silosu sprawia, iż w wydłużonym koszu materiał nie zawiesza się, co ma często miejsce w „klasycznych” silosach, szczególnie przy zaprawach zbrojących z dodatkiem mikrowłókien. Urządzenie wyposażono w bezobsługową pompę ślimakową D7-2,5 S, która – dzięki 2,5-krotnemu zwojowi ślimaka – przy odpowiednim ciśnieniu



uzyskuje dużą wydajność. Pompa tłocząca zaopatrywana jest w materiał, poprzez wspomniany kosz materiałowy, ze zintegrowanej mieszarki. Stąd transportowany jest on przez mieszadło podające i pompę ślimakową, a następnie węzami pompowany jest na miejsce wbudowania. Mieszadło podające jest tak skonstruowane, że w koszu materiałowym następuje dodatkowe przemieszanie materiału. Jego ilość, jak również odległość i wysokość podawania zależą przede wszystkim od właściwości tłoczonego materiału, którego ciśnienie nie powinno przekraczać 40 bar.

Drugim wyróżnikiem silosu StoSilo Minicomb 3.0 SG jest seryjne wyposażenie

w technologię Stop&Go (w skrócie SG), polegającą na zastosowaniu preparatu Sto-Additiv SG umożliwiającego pracę silosu bez codziennego mycia pompy i węży podających. Środek ten jest dozowany w prosty sposób, poprzez podłączenie do armatury podającej wodę.

Dzięki preparatowi Sto-Additiv istnieje możliwość opóźnionego wiązania materiałów mineralnych znajdujących się w pompach i węzłach – do aż 16 godzin. Technologia Stop&Go – w przeciwieństwie do innych technologii, bazujących na długim procesie wiązania – opóźnia proces wiązania tylko materiałów znajdujących się w pompie oraz w węzłach.





StoMurisol Impulssystem

Często spotykanym problemem w istniejących obiektach budowlanych jest brak izolacji poziomej lub jej wadliwe wykonanie. Powoduje to zawilgocenie murów, ich zasolenie i w wielu przypadkach destrukcję. Pierwszym krokiem przy renowacji takich obiektów jest usunięcie przyczyny zawilgocenia. Wiąże się to z koniecznością wykonania izolacji poziomej.

Skutecznym i ekonomicznym sposobem wykonania takiej izolacji w zagrożonym obiekcie jest zastosowanie iniekcji niskociśnieniowej. Także w tym zakresie Sto-ispo oferuje kompletny system: środek iniekcyjny StoMurisolMicro, szlam do zamykania otworów iniekcyjnych StoMurisol BS oraz urządzenie do iniekcji StoMurisol Impulssystem, które umożliwia wykonanie iniekcji w 64 punktach jednocześnie.

Przy rozstawie otworów iniekcyjnych 10-12 cm, daje to możliwość jednoczesnej iniekcji około 7 mb muru. Lance iniek-

cyjne mają długość od 25 do 120 cm. Niewielkie gabaryty urządzenia sprawiają, że iniekcja od wewnątrz nie stanowi najmniejszego problemu.

Cały proces iniekcji przebiega automatycznie według nastawnych czasów trwania impulsu (czas w którym płyn iniekcyjny tłoczony jest pod ciśnieniem) i interwały pomiędzy impulsami (czas swobodnej penetracji płynu iniekcyjnego). Maksymalne ciśnienie, pod jakim tłoczony jest środek iniekcyjny wynosi 4 bary. Jest to niezaprzeczalny atut tej metody; tak niskie ciśnienie nie powoduje zniszczeń w strukturze muru, a jednocześnie, przy doskonałych właściwościach penetrujących StoMurisol Micro pozwala na doskonałą hydrofobizację jego przekroju.

Inoplan + Inoclean, czyli szlifowanie, frezowanie, filcowanie....

Uniwersalna szlifierka Inoplan służy przede wszystkim do szlifowania płyt styropianowych w trakcie wykonywania bezspoinowych systemów ociepleń. Stosowana jest także do frezowania, szorowania, filcowania i uszorstniania tynków oraz szlifowania jastrychów, a także miejsc szpachlowań płyt gipsowo-kartonowych. Dzięki wyposażeniu w odkurzacz, żadna z tych czynności – wykonywanych na dużych powierzchniach – nie stanowi problemu.

Regulacja prędkości obrotowej, wy-

mienne tarcze ściernie oraz doskonała ergonomia umożliwiają znaczne zwiększenie wydajności wykonywanych prac. Jednocześnie odkurzacz plecakowy gwarantuje czysty plac budowy.

Firmowy serwis Sto obejmuje oprócz techniki maszynowej także doradztwo techniczne. Nasi doradcy techniczni i mistrzowie wdrożeniowi towarzyszą budowom przez cały czas wykonywania prac z użyciem materiałów Sto.

Funkcjonowanie na budowach mistrzów wdrożeniowych jest naturalną konsekwencją faktu, iż Sto dostarcza budownictwu nowe, często nowatorskie produkty i systemy. Są więc oni na budowach bardzo pomocni.



Przedstawiamy Państwu drużynę mistrzów wdrożeniowych Sto-ispo, których fachowość mogą Państwo sprawdzić w każdej chwili na terenie całego kraju, konsultując właściwe zastosowanie naszych produktów:

Włodzimierz Trybulski
Warszawa
Tel. 603 692 528

Mirosław Smaga
Warszawa
Technika maszynowa
Tel. 605 165 114

Jan Skorupski
Warszawa
Technologie StoCretec
Tel. 605 165 113

Zbigniew Radziński
Bydgoszcz
Tel. 605 165 144

Stanisław Kochanowski
Chorzów
Tel. 603 692 520

Marek Szłosowski
Gdynia
Tel. 605 165 101

Piotr Ząbek
Kraków
Tel. 605 165 104

Tomasz Brzozowiec
Lublin
Tel. 605 165 177

Jacek Myrda
Poznań
Tel. 603 692 536

Sławomir Kwocz
Poznań
Technologie StoCretec
Tel. 605 165 179

Paweł Zając
Szczecin
Tel. 605 165 112

Andreas Malek
Wrocław
Tel. 605 165 107



Sto-ispo sp. z o.o.
ul. Zabraniecka 15
03-872 WARSZAWA

Tel 022 5116-100 / 102
Fax 022 5116-101

www.sto.pl
info.pl@stoeu.com

Nowości na rynku

Preparat do czyszczenia klinkieru i tynku.

JKK - na mchy i porosty

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



FAST MIDI-LEVEL średniowarstwowa
posadzka samopoziomująca

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



FAST MINI-LEVEL cienkowarstwowa
posadzka samopoziomująca

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Den Bit-M, masa asfaltowo-kauzczu-
kowa do dachów firmy Den Braven

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

DOMPUR EXTRA

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



WWW.CHEMIABUDOWLANA.INFO

PORTAL WIEDZY



chemia budowlana.info

PORTAL NIE TYLKO DLA FACHOWCÓW

KLIKNIJ ABY PRZEJŚĆ DO PORTALU

Rynek chemii budowlanej w ocenie PSB

Rozmowa z Mirosławem Lubarskim – Członkiem Zarządu i Dyrektorem ds. Marketingu w Grupie PSB.

- Grupa PSB to potentat na naszym rynku w sprzedaży materiałów budowlanych. Jak w tym całym asortymencie wygląda sytuacja sektora chemii dla budownictwa?

- Grupa PSB SA. regularnie współpracuje z ok. 40 wiodącymi w kraju producentami wyrobów chemii budowlanej. Branża ta jest liderem wśród wszystkich sprzedawanych przez spółkę produktów, w roku 2009 jej udział stanowił ponad 20% przychodów ze sprzedaży. W stosunku do sezonu 2008 zanotowaliśmy ponad 8% wzrost przychodów

w omawianej dziedzinie, przy czym należy uwzględnić średni wzrost cen (styczeń 2009 / styczeń 2008) na główne materiały, na poziomie sięgającym 6%. Pierwszy kwartał bieżącego roku nie przyniósł zmian w wartości sprzedaży produktów chemii w stosunku do analogicznego okresu w roku 2009, jednak udział tego sektora w ogólnych przychodach spółki spadł do 18%.

- Jak załamanie budownictwa wpłynęło na firmy wchodzące w skład PSB?

- Rok 2009 okazał się dość łaskawy - skumulowane przychody ze sprzedaży materiałów budowlanych całej Grupy PSB osiągnęły pułap 4,1 mld zł. i były wyższe o 5% od osiągniętych w 2008 r. W tak zwanym ujęciu like-for-like (dla tej samej ilości placówek) zanotowaliśmy spadek przychodów o 8%. W tym - 28% firm zanotowało wzrosty, 70% spadki zaś 2% podmiotów utrzymało stan z roku poprzedniego. Warto zauważyć, że zarówno maksymalne wzrosty jak i najgłębsze spadki oscylowały na poziomie ok. 40%. Głównym rynkiem, obsługiwanym przez hurtownie PSB, jest indywidualne budownictwo mieszkaniowe – sektor ten w roku 2009 stosunkowo najmniej ucierpiał. Należy jednak podkreślić, że ze względu na spadki cen większości materiałów znacząco pogorszeniu uległa rentowność firm. W drugim półroczu, a

zwłaszcza w ostatnim kwartale 2009 r., wystąpiły problemy z egzekwowaniem należności od klientów (firm wykonawczych) obsługiwanych w tzw. kredycie kupieckim. Inaczej przedstawiał się popyt wśród klientów detalicznych – przeciętne przychody sklepów Mrówka wzrosły w skali roku o ponad 5%. Z kolei przychody ze sprzedaży materiałów budowlanych centrali - Grupy PSB S.A., wyniosły 1,2 mld zł, utrzymując tym samym poziom 2008 r. Był to rezultat wzrostu sieci – przybyło nam 10 nowych składów i 11 sklepów Mrówka. Aktualnie (kwiecień 2010) Grupę PSB tworzy 266 firm kupieckich i 42 sklepy Mrówka. Planujemy dalszą ekspansję w kolejnych latach zarówno w segmencie detalicznym jak i hurtowym. W sezonie 2010 spodziewamy się budowy ok. 20 marketów budowlanych i akces kilkunastu hurtowni. Kolejnym pomysłem jest budowa nowych lub przekształcanie istniejących hurtowni w centra budowlane pod nazwą PSB-Profi. Będą to placówki dedykowane przede wszystkim do obsługi firm budowlanych oraz inwestorów budujących domy. W obiektach tych zamierzamy głównie oferować produkty naszych największych partnerów – krajowych liderów w swoich dziedzinach. Z kolei kanał detaliczny planujemy rozszerzać o małe sklepy (300-800m²) pod nazwą Mini-Mrówka, lokalizowane zazwyczaj w miejscowościach gminnych i powiatowych lub jako sklepy osiedlowe w większych miastach. Mini-Mrówki będą funkcjonować w oparciu o model franczyzy, nad którym aktualnie pracujemy.

- Organizujecie targi, imprezę wystawienniczą bez udziału publiczności. Czy tegoroczna edycja i zawarte kontrakty napawają optymizmem?

- Grupa PSB organizuje od 2003 roku wewnętrzne targi, które odbywają się raz w roku (wiosną) w Centrum Targowym w Kielcach. W odróżnieniu od imprez wystawieniowych Targi PSB to przedsięwzięcie typowo handlowe, wyłącznie dla kupców PSB i dostawców Grupy PSB (bez udziału publiczności). W tym roku 189 wystawców i 249 firm kupieckich zawarło rekordową liczbę 4200 kontraktów o łącznej wartości 172 mln zł. Przeciętny wystawca i kupiec zrealizowali transakcje o 10% wyższe od rezultatów poprzednich targów. 29 wystawców reprezentujących sektor chemii budowlanej podpisało umowy na ponad 45 mln zł. Łącznie w targach uczestniczyło ponad 2200 osób.

- Jak ocenia Pan rynek budowlany w perspektywie najbliższych miesięcy?

- Oceniając perspektywy rynku materiałów budowlanych należy uwzględnić kilka faktów. W 2009 r. krajowy rynek zanotował 23% spadek pozwoleń i rozpoczętych inwestycji w budownictwie na sprzedaż lub wynajem oraz 9% spadek w budownictwie mieszkaniowym indywidualnym w stosunku do analogicznego okresu 2008 r. – te tendencje w dużym stopniu będą wpływały na koniunkturę w sezonie 2010. Sytuacja na rynku pracy nie ulegnie szybkiej poprawie, znacząco pogorszyły się spłaty kredytów

konsumenckich, ich nabycie już jest znacząco droższe i trudniejsze – te przesłanki wskazują raczej na umiarkowany optymizm w remontach mieszkaniowych.

- Czego należy się obawiać ze strony tendencji rynkowych?

- Od wielu miesięcy kupcy notują pogorszenie dyscypliny płatniczej ze strony firm wykonawstwa budowlanego – prawdopodobnie te zatory utrzymają się co najmniej przez I półrocze 2010 r. Niepokojące są także sygnały o niewiarygodnie niskich ofertach, wygrywających różnego typu przetargi – to może w przyszłości skutkować problemami płatniczymi a nawet bankructwami firm budowlanych, co przełoży się na kolejne firmy uczestniczące w łańcuchu dostaw (kupców, producentów). Na tle powyższych przesłanek można wnioskować, iż popyt na materiały w budownictwie mieszkaniowym w 2010 r. będzie zbliżony do sytuacji w minionym sezonie.

- Dziękujemy za rozmowę.



Nowości na rynku

Środek grzybobójczy Dezynol

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



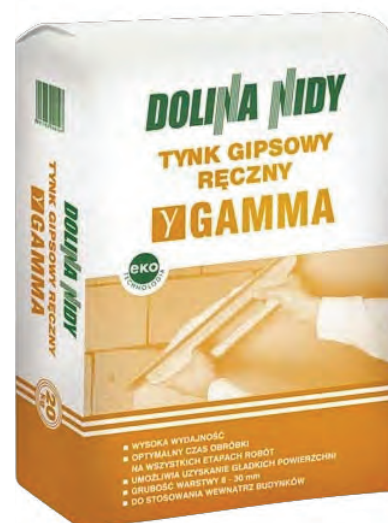
Biała emulsja Dekoral Professional

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Dolina Nidy - Tynk Gipsowy Ręczny GAMMA

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Lakma - Stuk Wapienny Francesco
GUARDI Collezione

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

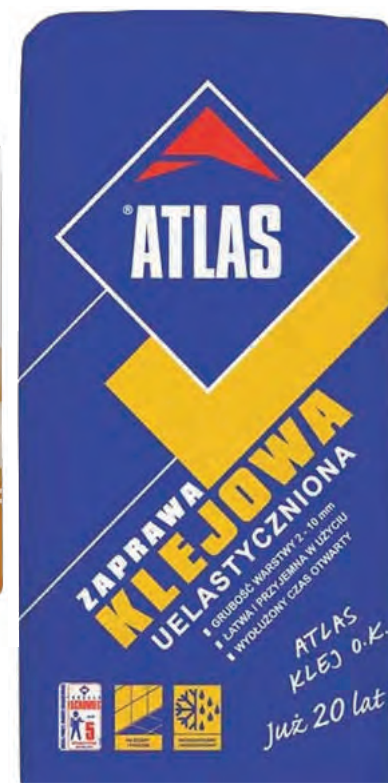


Żywiczny Uszczelniający Dekarski LAKMA

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Atlas - uelastyczniona
zaprawa klejowa

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



TEMATY MIESIĄCA NA PORTALU

styczeń



luty



marzec



kwiecień



POZOSTAŁE TEMATY:

MAJ Łazienka - tapety, farby czy płytki?
CZERWIEC Osuszanie ścian
LIPIEC Farba ale jaka?
SIERPIEŃ Docieplamy
WRZESIEŃ Renowacja budowli zabytkowych
PAŹDZIERNIK Tynk - ważna sprawa
LISTOPAD Gipsujemy, szpachlujemy
GRUDZIEŃ Ściana w salonie



chemia budowlana.info

PORTAL NIE TYLKO DLA FACHOWCÓW

- Kleje do ceramiki na ogrzewaniu podłogowym
- Fugi do ceramiki na ogrzewaniu podłogowym
- Kleje do gresu
- Fugi do gresu
- Impregnaty do gresu

Niskotemperaturowe ogrzewanie płaszczyznowe



Charakterystyczną cechą ogrzewania niskotemperaturowego jest niska temperatura wody w instalacji - nie przekracza ona 55°C, a najczęściej kształtuje się w przedziale 35-45°C, podczas gdy w przypadku tradycyjnego, grzejnikowego ogrzewania wysokotemperaturowego osiąga nawet 80°C.

Obniżenie temperatury czynnika grzewczego zdecydowanie wpływa na poprawę komfortu cieplnego oraz na wzrost jakości powietrza w pomieszczeniach. Ponadto ogrzewanie nisko-

temperaturowe może współdziałać z kolektorami słonecznymi czy pompami ciepła, co przynosi korzystne efekty ekonomiczne. Inną zaletą tego typu ogrzewania jest możliwość obniżenia

temperatury w pomieszczeniu bez zmian w odczuciu komfortu cieplnego, co także przyczynia się do oszczędności energii (przyjmuje się, że niższa o 1°C temperatura to oszczędność rzędu 5% energii).

Ciepło - Niskotemperaturowe ogrzewanie płaszczyznowe. Do grupy najczęściej stosowanych typów ogrzewania niskotemperaturowego zalicza się:

- ogrzewania podłogowe,
- ogrzewania ścienne,
- ogrzewania sufitowe,
- płaszczyznowe ogrzewania powietrzne,
- ogrzewania konwekcyjne o obniżonej temperaturze,
- ogrzewania powietrzne.

W domach i mieszkaniach instalowane jest przede wszystkim ogrzewanie podłogowe (wodne i/lub elektryczne).

Cechy ogrzewania płaszczyznowego

Poza niższą temperaturą czynnika grzewczego oraz możliwością obniżenia temperatury w pomieszczeniu przy zachowaniu optymalnego komfortu cieplnego, do charakterystycznych cech ogrzewania płaszczyznowego należy sposób emisji ciepła: grzejnikami są nie pojedyncze urządzenia, lecz całe płaszczyzny - ściana, sufit, podłoga, a energia cieplna oddawana jest głównie przez promieniowanie. Konwekcja występuje w niewielkim stopniu, co ogra-

nicza ruch powietrza i krążącego w nim kurzu. Niższa temperatura powietrza sprawia też, że zredukowane zostają straty ciepła przez przegrody.

Ale - podobnie jak każde rozwiązanie - ogrzewanie płaszczyznowe oprócz zalet ma też pewne ograniczenia. Należą do nich przede wszystkim:

- wyższe w porównaniu z tradycyjnym ogrzewaniem grzejnikowym z kotłem węglowym koszty inwestycyjne (nawet o 40%);

- konieczność wcześniejszego zaplanowania aranżacji wnętrza: na tych obszarach podłogi, gdzie znajdują się rury, nie należy stawiać ciężkich mebli;

- jako samodzielny system grzewczy jest efektywne przede wszystkim w pomieszczeniach o wysokich parametrach izolacyjności cieplnej;



ZALETY:

- wysoka trwałość;
- ekonomiczna eksploatacja;
- energooszczędność i ekologiczność;
- możliwość współpracy z ekologicznymi źródłami ciepła (np. pompami ciepła, kolektorami słonecznymi, instalacją geotermalną) oraz z kotłami kondensacyjnymi;
- brak typowych grzejników pozwala na swobodne zagospodarowanie powierzchni pomieszczenia;
- optymalny dla człowieka rozkład temperatur;
- równomierne oddawanie ciepła przez całą płaszczyznę grzejną - przy tym temperatura płaszczyzny grzejnej jest niezbyt wysoka (ok. 25°C), nie grozi więc poparzenie;
- zdolność do samoregulacji;
- zdecydowane ograniczenie oddawania ciepła poprzez konwekcję na rzecz promieniowania sprawia, że ten typ ogrzewania jest przyjazny dla alergików;
- ruch powietrza jest minimalny, dzięki czemu kurz nie unosi się i jest go mniej;
- brak zjawiska wysuszania powietrza oraz jego niekorzystnej jonizacji.

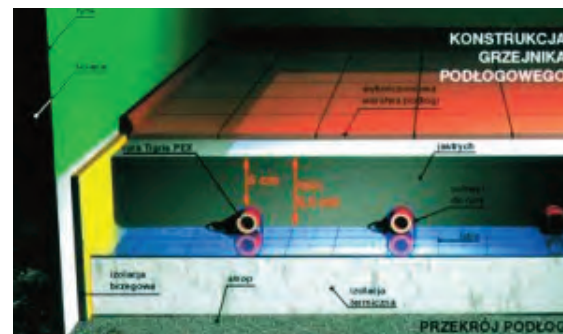


podłozie, ponieważ chroni je przed ryzykiem zaziębienia. Jednocześnie wyższa temperatura przy podłozie a niższa na poziomie głowy zapewnia idealny komfort cieplny. Ogrzewanie podłogowe oferowane jest w wersji elektrycznej i wodnej.

Ogrzewanie podłogowe wodne

Podstawowym elementem systemu są rury grzewcze, którymi transportowany jest czynnik grzewczy. W zależności od producenta i konkretnego systemu, stosowane są rury wielowarstwowe, miedziane, z tworzyw sztucznych (usieczoniony polietylen, polibutylen, polipropylen), z barierą antydyfuzyjną lub bez. Ponadto w skład systemu wchodzi rozdzielacz, blok mieszający, elementy mocujące, izolacja termiczna oraz automatyka. Cechą ogrzewania podłogowego wodnego jest m.in. możliwość sterowania nim. Odbywać się ono może przy pomocy np.:

- bezprzewodowego systemu regulacji – w tym przypadku dane z termostatów pokojowych przesyłane są drogą radiową do modułu sterującego przepływem wody w pętlach grzewczych;
- przewodowego systemu regulacji – dane z termostatów pokojowych przesyłane są do napędu sterującego pracą zaworów na rozdzielaczach za pomocą kabli;
- regulacji bezpośredniej – w tym przypadku zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi zamontowane są na zasilaniu lub powrocie pętli grzewczej.



Norma DIN EN 1264 wyróżnia trzy typy ogrzewania podłogowego, zależne od sposobu ułożenia rur. Typy A i C układane są na mokro - w obu przypadkach rury grzejne opasane są jastrychem, z tym że:

- w ogrzewaniu typu A jest to jastrych właściwy (rura leży na warstwie izolacji lub ok. 5 mm nad nią - przekrój podłogi wygląda następująco: podłozie, warstwa izolacji termicznej, folia aluminiowa lub polietylenowa, rury zalane jastrychem);
- w ogrzewaniu typu C rury zatopione są w jastrychu wyrównawczym (przekrój przez podłozie wygląda następująco: podłozie, izolacja, folia, rury zatopione w jastrychu wyrównawczym, folia, jastrych właściwy).

Ogrzewanie podłogowe typu B układane jest na sucho - rury znajdują się w warstwie izolacji, która od jastrychu właściwego oddzielona jest folią (schemat podłogi: podłozie, izolacja, w której osadzone są rury, folia, jastrych właściwy).

Zadaniem izolacji termicznej, której grubość wynosi od ok. 5 cm do ok. 10 cm (w zależności od tego, czy poniżej znaj-

duje się pomieszczenie ogrzewane czy nie) jest zabezpieczenie przed stratami ciepła poprzez strop. Straty ciepła przez ściany boczne ogranicza izolacja brzegowa, pełniąc jednocześnie funkcję dylatacji pomiędzy posadzką i ścianą.

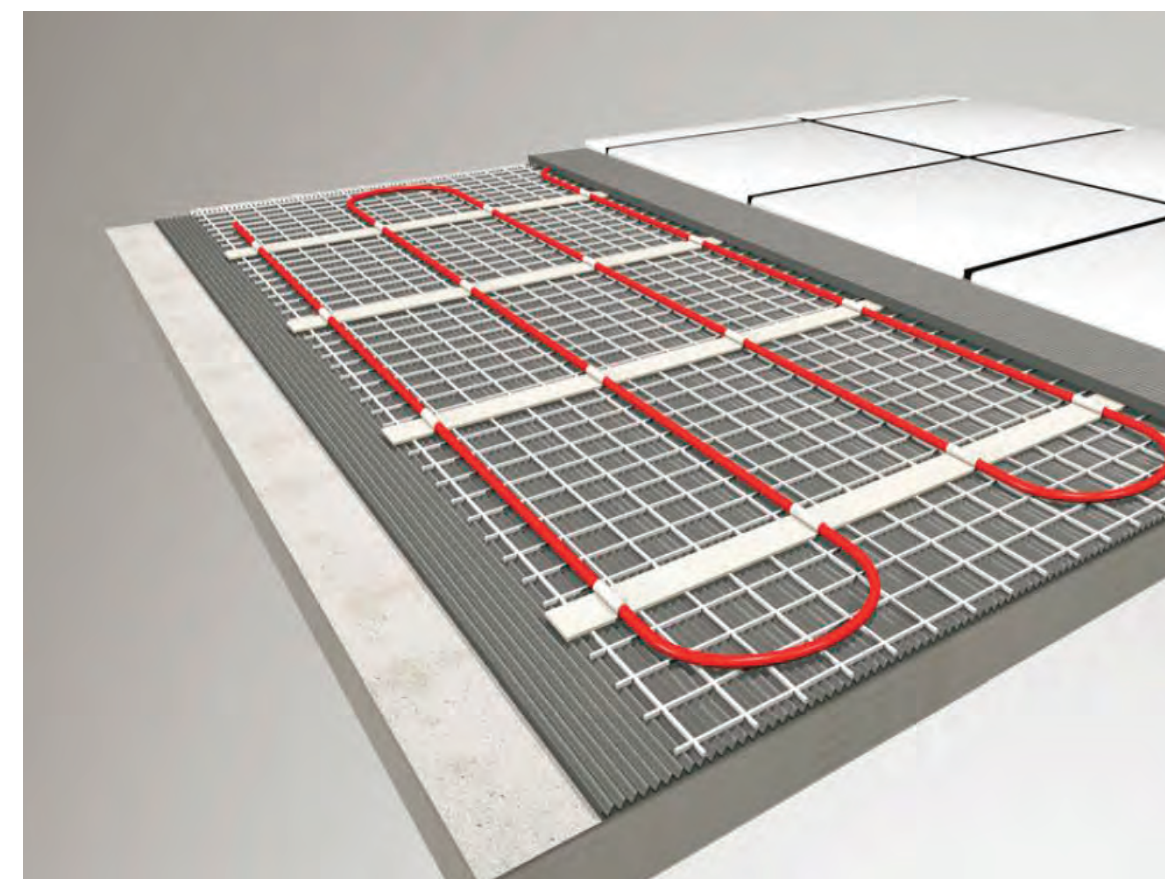
Jako termoizolację można zastosować albo płytę polistyrenu pokrytą cienką warstwą folii aluminiowej lub polietylenowej (z wtopioną siatką wzmacniającą, która ułatwia montaż węzownicz), albo bez tej warstwy. W tym drugim wypadku na izolację trzeba położyć folię - ma ona chronić płytę przed zamoczeniem przy wylewaniu betonu i zapobiegać powstawaniu mostków termicznych. Jeśli izolacja tej warstwy nie posiada, folię należy położyć.

Do mocowania rur przeznaczone są specjalne elementy, zaś przewody grzejne układać można w postaci:

- węzownicy pętlowej (charakteryzuje się większymi odległościami pomiędzy przewodami);
- węzownicy meandrowej (charakteryzuje się gęstszym ułożeniem).

Ważne! - pętle należy wykonać z jednego odcinka rury!!

Rury zalewane są jastrychem (gr. ok. 5-7 cm), na którym następnie układana jest właściwa posadzka. Teoretycznie może być ona wykonana z dowolnego materiału, jednak optymalne są produkty dobrze przewodzące ciepło. Warto pamiętać, że nasz



Warto wiedzieć!

1. Najkorzystniejszą lokalizacją ogrzewania ściennego jest przegroda zewnętrzna, choć może być ono zainstalowane na dowolnej ścianie.
2. Aby system był efektywny, współczynnik przenikania ciepła przegrody zewnętrznej nie powinien przekraczać 0,3 W/m²K. Jeśli jest wyższy, należy ją zaizolować.
3. Czynnikiem grzejnym może być woda lub prąd elektryczny.
4. Elementy grzejne systemu wykonane są głównie z miedzi. Ponadto stosowane są też rurki z tworzyw sztucznych, rury wielowarstwowe oraz aluminiowe rury zespolone - muszą być wyposażone we wkładkę antydyfuzyjną.

wybór nie ogranicza się wyłącznie do płytek ceramicznych czy kamiennych. Na ogrzewanie podłogowe można kłaść też np. panele laminowane, drewniane, deski, wykładzinę dywanową (przeznaczoną przez producenta do tego typu zastosowań).

Ogrzewanie podłogowe elektryczne

Elementem grzejnym są w tym przy-



padku kable zasilane jedno- lub dwustronnie, maty lub folie grzejne. Niezwykle istotną składową systemu jest automatyka, czyli różne termostaty i sterowniki. Elektroniczne regulatory temperatury współpracują z dwoma typami czujników: powietrznym i podłogowym - jednocześnie lub z każdym z nich niezależnie. Regulatory mogą być wyposażone w dodatkowe funkcje, np. korekcji temperatury E.S.C.I., "otwartego okna", czyli przewietrzania pomieszczeń bez wzrostu temperatury podłogi, prognozowania (osiągnięcie wymaganej temperatury o określonej godzinie), mogą posiadać możliwość zaprogramowania kilkuset nastaw na tydzień (np. deviregTM 550/540). Niektóre z nich mogą też współpracować z komputerem. Elektroniczne ogrzewanie podłogowe wyróżnia niski koszt inwestycyjny. Wbrew pozorom, także eksploatacja nie musi być droga - dzięki

m.in. elektronicznemu sterowaniu oraz możliwości programowania temperatury, a także korzystania z tańszej taryfy. Ponadto nie ma potrzeby wydzielania miejsca na kotłownię.

Charakterystyka elementów grzejnych:

1. przewody grzejne - mają średnicę kilku mm; zbudowane są z rdzenia z drutu oporowego, izolacji, ekranu miedzianego, osłony zewnętrznej np. z PE lub PVC; mogą być zasilane jedno- lub dwustronnie; oferowane są w różnych długościach i mocach. Na podłożu układa się izolację przeciwwilgociową, następnie termoizolację, taśmę/siatkę montażową, a następnie przewody grzejne. Po przymocowaniu ich do podłoża, całość zalewa się warstwą jasnego trychu o gr. śr. 6 cm. Dzięki wtopionym w beton czujkom nie ma ryzyka przegrzania przewodów;

2. maty grzejne - cienkie elementy (gr. średnio 3 mm), z wtopionym w siatkę nośną z włókna szklanego przewodem grzejnym zasilanym jedno- lub dwustronnie; układane w warstwie kleju bezpośrednio pod posadzką; zasilane napięciem 230V; tylko w niewielkim stopniu podnoszą poziom posadzki;

3. folie grzejne - są wyjątkowo cienkie; elementem grzejnym są płaskie druty, które zostały wtopione w poliestrową folię; układane na izolacji lub bezpośrednio na podłożu betonowym. Montaż przewodów jest bardzo łatwy, a system jest praktycznie bezawaryjny.



Jednak system ten nie jest jednakowo efektywny w każdym budynku - najlepiej sprawdza się w obiektach o doskonałej izolacji termicznej, ponieważ im mniejsze straty ciepła obiektu, tym niższe zużycie energii niezbędnej do zapewnienia komfortu cieplnego. Elektroniczne ogrzewanie podłogowe stosowane jest głównie w sypialniach, łazienkach.

Ogrzewanie ścienne

Choć traktowane jako nowinka technologiczna, w rzeczywistości jego odmiana była znana już np. w starożytnym Rzymie. Podobnie jak inne typy ogrzewania niskotemperaturowego, system ścienny może współpracować z kolektorami słonecznymi, pompami ciepła, kotłami kondensacyjnymi itd.; jest też

ekonomiczne w użytkowaniu.

Ciepło oddawane jest w niewielkim stopniu przez konwekcję, natomiast przede wszystkim na zasadzie promieniowania - ściana emituje energię pod postacią cząsteczek, które przekazują ciepło bezpośrednio znajdującym się w pomieszczeniu osobom i przedmiotom. Ściana jest bezpośrednim źródłem ciepła, pośrednim są zaś ogrzane przez nią przedmioty, które również przyczyniają się do podniesienia temperatury we wnętrzu. W pomieszczeniach z ogrzewaniem ściennym, człowiek ma komfort zbliżony do odczuwanego przy działaniu promieni słonecznych - ciepło działa na niego bezpośrednio oraz odbite od powierzchni.



Cechy ogrzewania ściennego:

- duża wydajność cieplna z 1 m² powierzchni grzewczej,
- korzystna bezwładność systemu (krótki czas nagrzewania pomieszczeń),
- duża dokładność regulacji,
- prostota użytkowania - system nie wymaga czyszczenia i konserwacji,
- optymalny komfort cieplny nawet przy niższej temperaturze wewnątrz (temperatura zasilania kształtuje się na poziomie 35-45°C, a przeciętna temperatura powietrza w pomieszczeniu wynosi ok. 18°C).

Rozwiązania stosowane w przypadku wodnego ogrzewania ściennego to m.in.:

1. Ciepłowod - czyli odpowiednio wyprofilowana rura cieplna połączona z kolektorem, będąca częścią składową panelu grzewczego; w jej hermetycznym wnętrzu krąży czynnik cieplny w dwóch stanach skupienia: wrzącej cieczy odbierającej ciepło oraz skraplającej się pary oddającej ciepło, przy czym oba procesy zachodzą we wnętrzu ciepłowodu; ciepłowod może być wykonany z rur miedzianych lub tworzywowych;

2. Rurki w tynku - transportujące czynnik grzewczy rury o śr. ok. 8 mm rurki mocowane są do ściany, po czym pokrywa się je tynkiem o dobrej przewodności cieplnej; odległość między przewodami wynosi 10-20 cm; na rynku dostępne są rury w wersjach z kolektorami (rurki zespolone są z rurą zbiorczą

o kilkunastomilimetrowej średnicy) lub bez (utworzona z pojedynczych rurek węzownica końcami przyłączona jest do instalacji c.o.), można również kupić gotowe panele składających się z rurek połączonych z kolektorami; system może być wykonany z rur miedzianych lub tworzywowych;

3. Maty z rurek - gotowy system przeznaczony do montażu; bazuje na rurach z tworzyw sztucznych o niewielkich średnicach zewnętrznych, ułożonych w niewielkich odległościach od siebie - ich układ przypomina odwróconą literę U, są też połączone z kolektorami; rozwiązanie to charakteryzuje się doskonałymi parametrami dynamicznymi oraz małą bezwładnością cieplną; jest też bardzo proste w montażu - po zamocowaniu gotowy element wystarczy pokryć tynkiem lub płytą g-k..

W przypadku elektrycznego ogrzewania ściennego do jego realizacji stosuje się przede wszystkim maty lub folie grzejne - cienkie, bardzo szybko nagrzewające się, z niewielkimi możliwościami akumulacji ciepła. Rodzajem ściennego jest też ogrzewanie hypokaustyczne - ciepłe powietrze krąży w znajdujących się w ścianie otworach i nagrzewa ją. Grzejniki mogą być jedno- lub dwurzędowe. Cechą jednorzędowych jest to, że ogrzane powietrze unosi się do góry, po czym - już chłodniejsze - opada, a oba procesy zachodzą w tym samym kanale. Natomiast w grzejnikach dwurzę-

dowych oddzielnym kanałem powietrze się unosi nagrzewając ścianę, a oddzielnym opada.

Ogrzewanie sufitowe

W tym rozwiązaniu grzejnikiem jest powierzchnia sufitu. Jako źródło ciepła wykorzystuje się przede wszystkim prąd, a elementami grzejnymi są na ogół folie grzejne. Ten typ ogrzewania posiada wszystkie zalety ogrzewania płaszczyznowego, zapewniając niemal identyczną temperaturę na całej wysokości pomieszczenia. Wypromieniowane przez sufit ciepło rozchodzi się we wszystkich kierunkach, ogrzewając ludzi oraz napotkane przedmioty. Dopiero one ogrzewają powietrze w pomieszczeniu. Na powierzchni sufitu montuje się płyty folii grzejnych, pomiędzy którymi zatopiony jest płaski element oporowy (ze stopu rezystancyjnego). Przepływający prąd powoduje jego nagrzanie się i następnie emisję ciepłą w postaci promieniowania podczerwonego. Stopień pokrycia sufitu foliami grzewczymi zależy od wielkości strat ciepłych obiektu - na ogół zajmują one



od 50-80% całkowitej powierzchni sufitu. Prawdłowo wykonana instalacja to taka, gdzie folia styka się na całej swej powierzchni z elementem podtrzymującym od dołu i izolacją termiczną od góry. Warto podkreślić, że temperatura powierzchni grzejnej nie przekracza 35°C. Energia cieplna oddawana jest do otoczenia w przeważającej części poprzez promieniowanie (60-70%).

System jest ekonomiczny i wygodny w użytkowaniu - można nim sterować za pomocą termostatu pokojowego czy np. centralnego systemu sterującego, zarządzającego temperaturą we wszystkich pomieszczeniach. Jednak, by zminimalizować koszty, zaleca się stosowanie go w obiektach o wysokiej izolacyjności cieplnej. Ponadto jego moc musi być optymalnie dobrana do potrzeb; należy też ściśle przestrzegać zaleceń producenta elementów grzejnych

(system powinien wykonać doświadczony instalator).

Ogrzewanie sufitowe - jak każde niskotemperaturowe - pozwala na obniżenie temperatury powietrza wewnątrz pomieszczeń o 1-3°C bez wpływu na odczuwalny komfort cieplny. Tym samym uzyskujemy wymierne korzyści ekonomiczne w postaci mniejszych nawet o 15% rachunków za prąd (obniżenie o 1°C temperatury powoduje zmniejszenie się kosztów ogrzewania o ok. 5%). Oczywiście, należy przy tym korzystać z tańszej taryfy. Walorem rozwiązania jest też bezobsługowość, wysoka sprawność i skuteczność systemu. Może być on o stosowane w obiektach już istniejących, jak i nowo wznoszonych.

Oprac. Edward Konieczny
Fot. Purmo

[POWRÓT DO SPISU TREŚCI](#)[PRZEJDŹ DO STRONY EFACHOWIEC](#)[PRZEJDŹ DO STRONY chemia budowlana info](#)

ARTYKUŁY POLECANE:

- [Mapei na ogrzewanie podłogowe](#)
- [Zatopione w podłodze](#)
- [Jastrych na ogrzewaniu podłogowym](#)
- [Przegląd klejów do ceramiki na ogrzewaniu podłogowym](#)
- [Przegląd fug do ceramiki na ogrzewaniu podłogowym](#)

[ZAPRENUMERUJ EFACHOWCA ZA DARMO](#)[ZAMÓW NEWSLETTER PORTALU WWW.CHEMIABUDOWLANA.INFO](#)[PRZEJDŹ DO DZIAŁU](#)

Nowości na rynku



Zaprawa w piance

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Bolix CamertOne LATEX
- farba Lateksowa

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



DOMPUR EXTRA

Środek do usuwania silnych i uporczywych zabrudzeń ze wszystkich powierzchni zmywalnych

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

BESTON - nowa linia produktów Śnieżki

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Ekor 15 Grande Flex C2TE S1 - klej do płytek dużych formatów, do okładzin ceramicznych i kamieni naturalnych, superelastyczny, na typowe i trudne podłoża budowlane.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Ekor 25 Rapid C2FE - klej szybkowiązący uniwersalny do okładzin ceramicznych na typowe i trudne podłoża budowlane.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Silikon budowlany Tytan Professional, teraz z Aplikatorem 360°

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Ekor 17 Marmo C2TE S1- klej do kamienia naturalnego: do kamieni naturalnych, syntetycznych i okładzin ceramicznych na typowe i trudne podłoża budowlane.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Kilka słów o gresie...

Gres to rodzaj płytki ceramicznej, do produkcji której wykorzystywana jest bardzo drobno zmielona kamionka szlachetna, czyli m.in. kwarc, skaleń, kaolin. Uformowane płytki poddawane są prasowaniu na sucho, a następnie wypalane w temp. przekraczającej 1200°C.

W porównaniu z tradycyjnymi płytkami podłogowymi (zwanymi potocznie terakotą), gres cechuje bardzo mała nasiąkliwość, znakomita twardość oraz niewielka ścieralność, a także bardzo dobra odporność na działanie środków chemicznych, mrozoodporność i trwałość, dlatego doskonale sprawdza się w miejscach narażonych na oddziaływanie wilgoci i intensywne użytkowanie. Jest bardzo twardy – wg skali Mohsa osiąga 9 stopień. Ze względu na parametry techniczne i walory użytkowe, płytki gresowe są stosowane zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i użyteczności publicznej, hotelach, sklepach itp. Wykorzystuje się je do pokrycia powierzchni wewnątrz obiektów oraz na zewnątrz – tak podłóg (np. balkony, tarasy, patia itp.), jak i ścian. Niewątpliwie – poza wspomnianymi walorami technicznymi – o popularności płytek gresowych decyduje również ich dostępność w szerokiej gamie kolorów, wzorów i różnych fakturach powierzchni. Mogą mieć one powierzchnię matową lub błyszczącą, gładką lub strukturalną; ich powierzchnia może imitować dowolny kamień, drewno, korek, bruk itp.

Rodzaje gresów

Gres porcelanowy – do jego podstawowych charakterystycznych cech należy minimalna nasiąkliwość (nawet 0,05%) oraz odporność na ścieranie

zblizona do granitu. Wyroby oferowane są w szerokiej gamie barw i faktur powierzchni, dzięki czemu cieszy się on ogromną popularnością wśród inwestorów. Najpopularniejsze rysunki powierzchni to mat, satyna, poler, struktura i relief. Może być szkliwiony, polerowany, gładki lub strukturalny, barwiony w masie (tzw. full body). Jako że jest to materiał bardzo twardy, trudniej jest instalować na nim np. osprzęt elektryczny, wycinać niezbędne np. w łazience czy kuchni otwory.

Gres techniczny (naturalny) - nazywany też gresem nieszkliwionym, matowym. Cechą tych płytek jest znakomita twardość, odporność na ścieranie, wytrzymałość i trwałość, będąca efektem zastosowanej technologii produkcji. Płytki są jednorodne w całej swej strukturze, co korzystnie wpływa na ich parametry techniczne i użytkowe, ale zdecydowanie mniej na estetyczne. Aby osiągnąć znakomitą odporność na ścieranie, oddziaływanie wody oraz destrukcyjny wpływ środków chemicznych, dokonuje się pojedynczego zasypu na etapie formowania, uzyskując produkty o bardzo spieczonym czerepie, w jednolitych barwach (jeśli został dodany pigment barwiący) lub wzorze „sól i pieprz”. Ta ograniczona liczba i mała atrakcyjność wzorów sprawiają, że – mimo niepodważalnych wa-

lorów użytkowych – produkty te stosowane są głównie w obiektach handlowych, użyteczności publicznej, na klatkach schodowych itp., narażonych na dużą intensywność oddziaływania, a także na zewnątrz obiektów. Niedogodnością tego materiału jest fakt, że ma on śladowo chropowatą powierzchnię, która sprawia, że na płytkach dość łatwo zatrzymuje się brud. Klasyczny nieszkliwiony gres techniczny niezbyt często wybierany jest do wykończenia wnętrz mieszkalnych, co jednak nie znaczy, że nie znajduje takich zastosowań. Bywa, że idealnie komponuje się z wystrojem wnętrza w stylu minimalistycznym lub high-tech. Odmianą gresu technicznego może być gres polerowany – bardziej atrakcyjny wizualnie, jednak znacznie mocniej podatny na zabrudzenia, które przy tym są niezwykle trudne do usunięcia.

Gres polerowany - gładką i śliską powierzchnię płytek uzyskuje się działając na powierzchnię pierwotnie nieszkliwioną tarczą diamentową. Polerowanie sprawia, że płytka staje się bardziej dekoracyjna, ale nie zabezpiecza jej powierzchni przed szkodliwym wpływem warunków zewnętrznych, środków chemicznych, wody oraz destrukcją wskutek użytkowania. Atrakcyjność wizualna uzyskiwana jest jednak kosztem obniżenia parametrów technicznych ma-

teriału, a zwłaszcza jego odporności na działanie wody i środków chemicznych. Skutkiem procesu polerowania jest zdecydowane zwiększenie podatności na negatywny wpływ wody i różnorodnych środków chemicznych oraz na zapłamanie. Istnieje też ryzyko matowienia powierzchni pod wpływem użytkowania.

Gres porcelanowy szkliwiony – cechuje go niejednolita struktura – obok rdzenia ma on bowiem dodatkową warstwę szkliwa, pełniącą funkcje dekoracyjne i użytkowe. Przypomina on tradycyjną terakotę, jest jednak od niej zdecydowanie bardziej odporny. Proces szkliwienia następuje po wcześniejszym uformowaniu płytki, jej uprasowaniu i wypaleniu. Natomiast w przypadku gresu smaltowanego proces szkliwienia nie jest czynnością oddzielną, drugim etapem produkcji płytek, lecz ma miejsce podczas wypalania wyrobu – na krótki czas zostaje podniesiona temperatura wypału, czego efektem jest uzyskanie glazury. Szkliwo dodaje atrakcyjności wizualnej wyrobowi, ale też sprawia, że – w razie jego uszkodzenia i odprysku – widoczny jest rdzeń o odmiennym od glazury barwie i fakturze. Niejednolita struktura płytek szkliwionych sprawia też, że – w przeciwieństwie do wyrobów jednorodnych – ich powierzchnia nie ściera się równomiernie; w miejscach odprysków



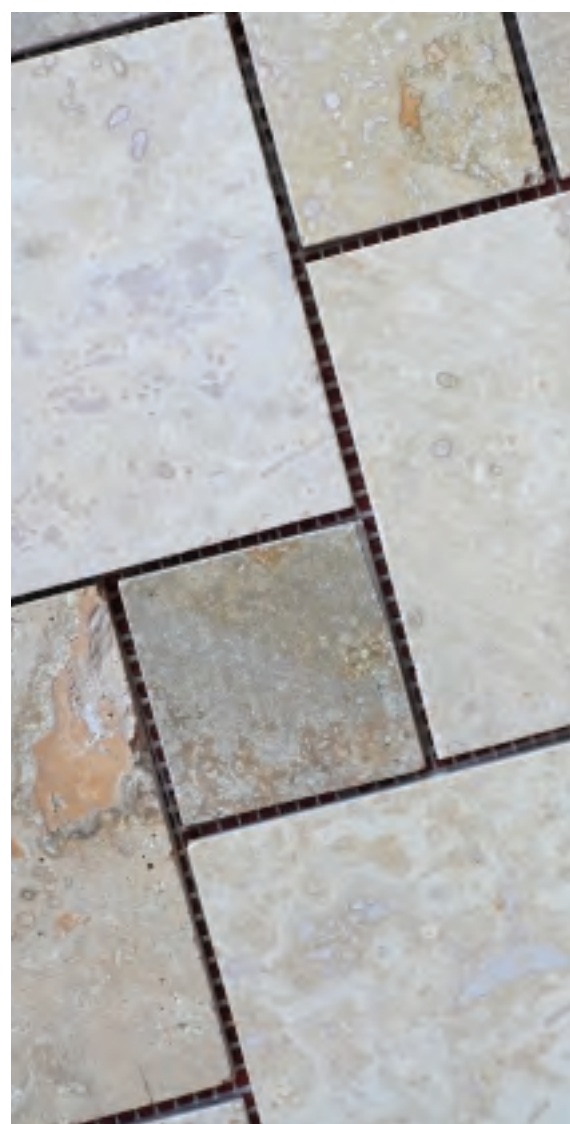
i starcia glazury płytki stają się też podatne na pojawienie się niemożliwych do usunięcia plam. Nawet jednak biorąc pod uwagę te mankamenty, płytki gresowe szklwione są zdecydowanie bardziej trwałe od klasycznej terakoty. Można je stosować w miejscach o niewielkim, średnio intensywnym oraz dużym natężeniu ruchu. Gresy szklwione przeznaczone są do stosowania tak wewnątrz obiektów, jak i na zewnątrz nich. Są mrozoodporne, wytrzymałe i odporne na ścieranie. Gładka szklwiona powierzchnia może jednak podnosić ryzyko poślizgu – ale na rynku dostępne są już płytki o podwyższonej antypoślizgowości. Gres szklwiony może być dodatkowo szlifowany lub polerowany.

Jaka powierzchnia?

Powierzchnia płytek gresowych może być gładka lub strukturalna, z połyskiem albo matowa. Wybór należy od indywidualnych preferencji inwestora, ale powinien być też dostosowany do rodzaju wnętrza, w którym produkt ma być położony. Gładką powierzchnię zdecydowanie łatwiej utrzymać w czystości; w strukturalną, pełną rowków, dziurek i pęknięć łatwo dostaje się brud i kurz, które nierzadko trudno jest usunąć. Gładka może optycznie powiększyć pomieszczenie, strukturalna – nadać mu styl i charakter. Gładka na ogół jest bardziej śliska; strukturalna – dzięki chropowatości powierzchni – nie. Dlatego rodzaj powierzchni powinien być dobrany do typu pomieszczenia – np.

ułożenie gładkiej podłogi w wejściu do sklepu, biurowca itp. naraża wchodzących na ryzyko poślizgu zwłaszcza gdy na zewnątrz pada lub utrzymuje się śnieg. Również w kuchni czy łazience idealnie gładka posadzka może być zdradliwa – ryzyko poślizgnięcia się na niej jest większe niż na choćby lekko chropowatej. Z połyskiem czy matowa? I w tym przypadku to indywidualna decyzja, która musi być podjęta po przeanalizowaniu czynników obiektywnych: miejsca, gdzie płytki zostaną położone, intensywności ruchu, wielkości pomieszczenia itp. Podłoga z połyskiem ma bardziej reprezentacyjny charakter, sprawia wrażenie bardziej eleganckiej – doskonale prezentuje się we wnętrzach oficjalnych, przestronnych – urządzonych zarówno w stylu nowoczesnym, minimalistycznym, jak i klasycznym. Płytki matowe, zwłaszcza satynowane, dają z kolei wrażenie ciepła i przytulności.

Rodzaj płytek musi być dostosowany do pomieszczenia, w którym mają one być położone. Dlatego trzeba zwrócić uwagę na parametry techniczne i wytrzymałościowe oraz odporność mechaniczną, chemiczną i termiczną. Ważne parametry płytek to nasiąkliwość, kaliber, klasa ścieralności, odporność na działanie substancji chemicznych, odporność na zaplamienie, mrozoodporność, antypoślizgowość, odporność na duże wahania temperatur, twardość. Materiały stosowane na zewnątrz – zarówno jako okładziny ścienne, jak i podłogowe



– muszą być mrozoodporne, niepodatne na działanie środków chemicznych i gwałtowne wahania temperatur.

Ponadto układane na powierzchniach poziomych, przeznaczonych do chodzenia, winny mieć co najmniej antypoślizgowość R8. Na schodach zewnętrznych oraz na posadzce w holu i w łazience dla gości jedną z najważniejszych cech płytek powinna być bardzo wysoka odporność na ścieranie. Równie ważna jest antypoślizgowość (min. R9). Obok odmiennej powierzchni i faktury, płytki mogą mieć też w różny

sposób wykończone brzegi – mogą być równe, retryfikowane lub nieregularne.

Płytki rektyfikowane

– produkty, które mają dokładnie dopasowane wymiary, idealnie proste krawędzie, bez zaokrąglonych brzegów, dzięki czemu – ułożone obok siebie – tworzą doskonale płaską i jednorodną powierzchnię. Teoretycznie do ich układania niepotrzebne są fugi. Nowoczesne maszyny, stosowane przy ich produkcji, zapewniają idealne zwymiarowanie, jednak fachowcy oraz producenci wyrobów petryfikowanych zalecają stosowanie choćby milimetrowej fugi. To pozwala zachować bezpieczeństwo okładziny i umożliwia jej pracę. Nie powinno mylić się pojęcia rektyfikacji z kalibracją. Ta ostatnia jest związana z procesem produkcyjnym – wypalone płytki różnią się od siebie wymiarami, dlatego grupuje się je w partie określonego kalibru. Jest on podany na opakowaniu, podobnie jak nominalny wymiar płytek. Należy pamiętać, by stosować płytki tego samego kalibru – w wyjątkowych sytuacjach można dopuścić do różnicy jednego kalibru.

Kilka słów o klejeniu

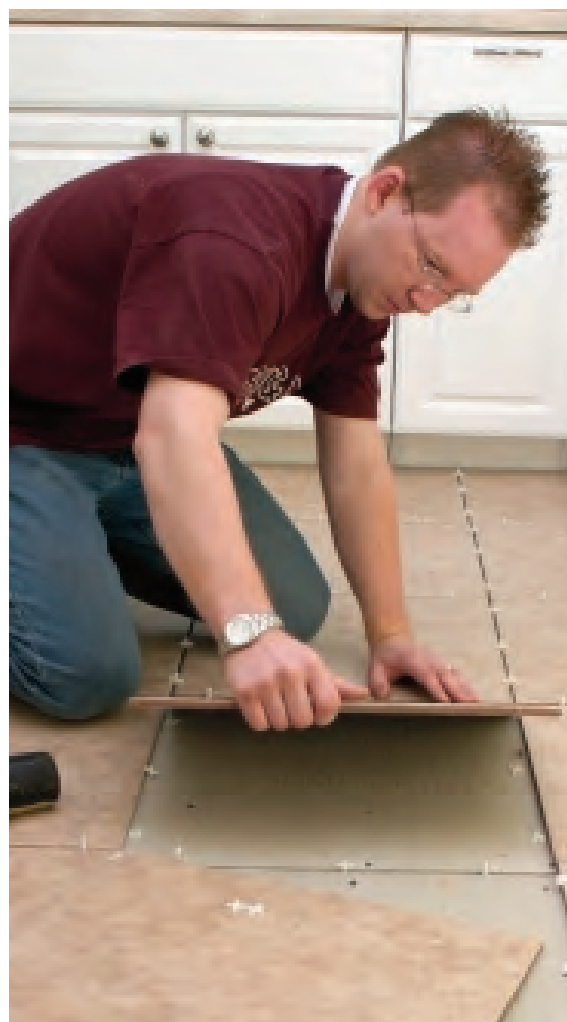
Decydując się na wykończenie powierzchni wewnątrz lub na zewnątrz budynku gresem, musimy pamiętać nie tylko o odpowiednim dopasowaniu płytek do rodzaju wnętrza, ale także o poprawnym doborze kleju, którym zostaną one zamocowane na określonej

powierzchni (wcześniej właściwie przygotowanej). Do przyklejania gresów najlepiej jest używać chemii dedykowanej tym właśnie produktom – trzeba wybrać klej optymalny dla danego zastosowania: wewnątrz lub na zewnątrz budynku; w łazience lub w salkonie; na ogrzewanie podłogowe itp. Ponadto dobór kleju zależy także od poziomu nasiąkliwości płytki, jej podatności na przebarwienia, wymiarów, rodzaju podłoża (odkształcalne czy nieodkształcalne). Właściwie i poprawnie dobrany środek sprawi, że płytki będą trwale związane z podłożem, nie będą się od niego odrywać, pękać, nie pojawią się też nieoczekiwane przebarwienia itp.

Podłoże

Przed przystąpieniem do klejenia trzeba bardzo dokładnie przygotować podłoże – należy zadbać, by było ono czyste, mocne i równe – wszelkie ubytki, dziury i nierówności powinny być zniwelowane zaprawami lub poprzez położenie płyt (np. wodoodpornych g-k, OSB). Warto je także zagruntować odpowiednim preparatem, który zmniejszy i wyrówna chłonność podłoża, przyczyniając się do poprawienia przyczepności. Kleje do gresu ma w swej ofercie większość producentów. Specjalistyczne zaprawy, wzbogacone o odpowiednie domieszki, ułatwiają pracę oraz nadają zaprawie pożądane właściwości, które np. pozwalają na swobodne mocowanie nawet bardzo dużych płyt, eliminując ryzyko ich odpadnięcia od ściany, a





elastyczne lub wysokoelastyczne, o takich cechach, jak m.in. mrozo- i wodoodporność, podwyższona przyczepność do podłoża i płytek, stabilność na powierzchniach pionowych (nie spływają). Zaprawy te pozwalają na przyklejanie płytek gresowych (ale też i innych) w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, a także na zewnątrz budynku (balkony, tarasy, elewacje, cokoły itp.). Ważne jest również, że gros z nich umożliwia mocowanie płytek do płyt g-k. W przypadku układania gresu na starej okładzinie ceramicznej sprawdzą się zaprawy wysokoelastyczne. Są one odpowiednie także do takich trudnych i sztywnych powierzchni, jak np. beton komórkowy czy zaprawa cementowo-wapienna. Zarówno one, jak i elastyczne polecane są do układania gresów na ogrzewaniu podłogowym. Zaprawa elastyczna i posiadająca podwyższoną przyczepność jest niezbędna wszędzie tam, gdzie będzie poddana naprężeniom związanym z częstymi zmianami temperatury oraz gdzie podłoże jest odkształcalne (np. na płycie gipsowo-kartonowej). Ważna jest zwiększona przyczepność, jaka charakteryzuje produkty do mocowania gresu. Dzięki niej można za pomocą jednego produktu kleić płytki różnych rozmiarów, nawet dużego formatu. Decydując się na zakup kleju, warto dokonać wyboru produktów wysokiej jakości, producentów uznanych i cieszących się renomą oraz dobrą opinią. Ważne jest, by dany wyrób posiadał stosowne atesty i certyfikaty. Bezwzględnie należy też przestrzegać

jednocześnie umożliwiając bezproblemowe korygowanie ułożenia elementu. Bardzo ważne jest podłoże, na jakim będą przyklejane płytki – różne zaprawy przeznaczone są do mocowania płytek na innych powierzchniach. Na zewnątrz oraz na powierzchnie z ogrzewaniem płaszczyznowym wymagane jest używanie zapraw o podwyższonej elastyczności i przyczepności, mrozo- i wodoodpornych oraz odpornych na duży skok temperatur.

Cechy zaprawy klejącej

Generalnie, do mocowania gresów przeznaczone są zaprawy cementowe,



zalecen stosowania określonych przez producenta – dotyczy to zarówno miejsca zastosowania zaprawy, rodzaju dopuszczalnego podłoża, rodzaju materiału, jaki może być przy użyciu zaprawy przeklejany, sposobu przygotowania zaprawy, temperatury w jakiej może być stosowana, sposobu nakładania, grubości warstwy, czasu wiązania i przeznaczenia (na zewnątrz lub wewnątrz).

Zasady układania gresu

Płytki gresowe muszą być układane ze spoinami – zasada ta dotyczy również płytek rektyfikowanych, choć w ich przypadku wystarczy spoina minimalnej szerokości. Płytki ułożone na styk tworzą zwartą okładzinę, bardzo

Podłoże może być dowolne, pod warunkiem jednak, że jest równe i czyste, a zaprawa klejąca została dobrana do jego rodzaju. Optymalnym rozwiązaniem jest stosowanie metody obustronnego klejenia – czyli nanoszenia zaprawy zarówno na podłoże, jak i na spodnią stronę płytki. Dzięki temu uzyskuje się całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni pod płytką i zwiększa jej przyczepność do podłoża. Płytki, zwłaszcza te duże, po przyłożeniu do powierzchni należy docisnąć, by zlikwidować wszelkie ewentualne pęcherze powietrza, jakie mogły powstać pomiędzy płytką a ścianą. Kupując zaprawę, trzeba zwrócić uwagę, jaki jest zakres jej stosowania: czy jest przeznaczona zarówno do układania gresu na posadzkach, jak i na ścianach, czy tylko na posadzkach.

Oprac. Edward Konieczny
www.chemiabudowlana.info

[POWRÓT DO SPISU TREŚCI](#)
[PRZEJDŹ DO STRONY EFACHOWIEC](#)
[PRZEJDŹ DO STRONY chemia budowlana.info](#)

ARTYKUŁY POLECANE:

- [Atlas - specjalistyczna linia klejów do gresu](#)
- [Dobry klej do dobrej płytki](#)
- [Gresowa łazienka z produktami Knauf](#)
- [Przegląd klejów do gresu](#)
- [Przegląd fug do gresu](#)

[ZAPRENUMERUJ EFACHOWCA ZA DARMO](#)
[ZAMÓW NEWSLETTER PORTALU WWW.CHEMIABUDOWLANA.INFO](#)

[PRZEJDŹ DO DZIAŁU](#)

Nowości na rynku



Pistolet Hammerite Metalmaster

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Super White – biała magia

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Silikon do marmuru i kamienia
Tytan Professional z Aplikatorem 360°

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Silikon wysokotemperaturowy
Tytan Professional

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Dodatek zimowy do tynków i farb

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



BASF - PERICOL FLUID FLEX
– nowy i płynnowarstwowy

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Szybkosprawny jastrych Baunit

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



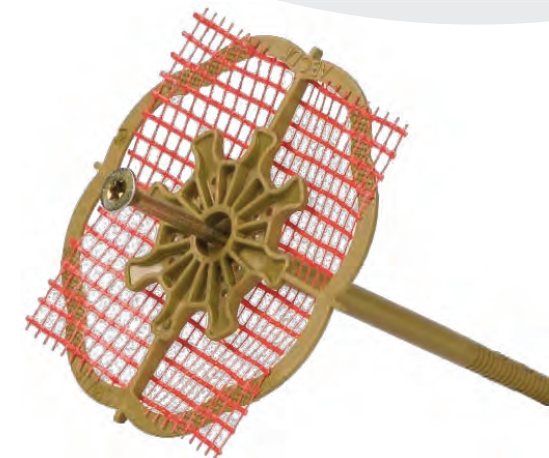
Prestiżowa Tikkurila Optiva

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Baunit: kotwa KlebeAnker Duplex do
mocowania ocieplenia na budynkach
już ocieplonych.

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Den Braven Gunfoam-Winter

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Nowa szpachla Franspolu

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Dragon - Emalia Akrylowa
do drewna i metalu

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Chronimy fundament

Ściany fundamentowe, to element konstrukcyjny budynku narażony na bezustanny kontakt z wodą gruntową i wilgocią. W wyniku tak zwanego podciągania kapilarnego, wilgoć ta może przenikać do wnętrza obiektu powodując poważne uszkodzenia. Aby należycie zabezpieczyć się przed taką sytuacją i uniknąć niepotrzebnych kosztów związanych z usuwaniem szkód, trzeba zapewnić fundamentom ochronę w postaci solidnej, szczelnej izolacji, która zapewni pełne bezpieczeństwo i komfort eksploatacji domu.

Niszczące działanie wody

Zawilgocone mury, to zjawisko bardzo niekorzystne, które niesie ze sobą liczne zagrożenia. Na wilgotnych ścianach rozwijają się różnorodne wykwity, grzyby i pleśnie, których obecność może być niebezpieczna dla zdrowia mieszkańców. W okresie jesienno-zimowym wilgotne ściany przemarzają, co prowadzi do obniżenia ich izolacyjności termicznej. W mokrych murach zachodzą także pewne procesy chemiczne, które powodują zmniejszenie ich wytrzymałości. Często dochodzi

także do złuszczenia i odpadania tynków. W wyniku wspomnianego wyżej podciągania kapilarnego, wilgoć ze ścian piwnic może podnosić się na wyższe kondygnacje budynku. W czasie intensywnych opadów i roztopów (wiosna, jesień), zalegający w gruncie nadmiar wody przesącza się przez niezabezpieczone fundamenty i zalewa piwnice.

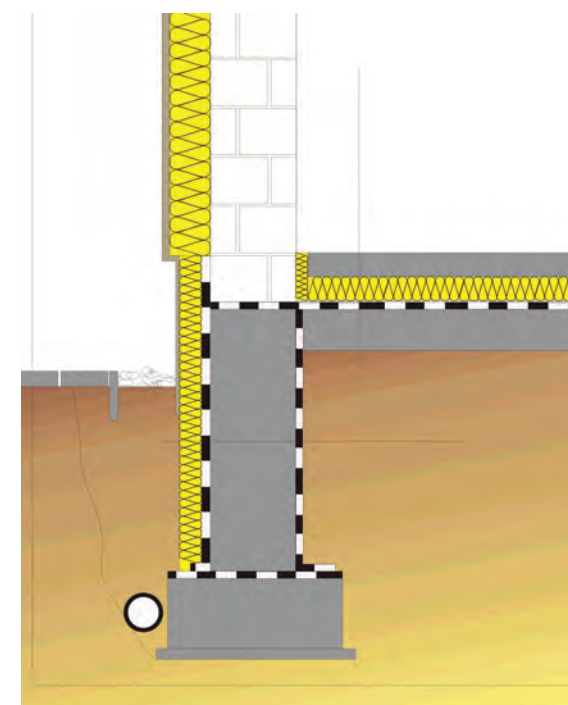
Rodzaje izolacji przeciwwilgociowej

Izolacja pozioma – Jeśli ma być naprawdę skuteczna, powinna zostać ułożona w dwóch miejscach: na styku ławy i ściany fundamentowej, oraz na styku ściany fundamentowej ze ścianą parteru. Bardzo ważne jest, by zaizolowane zostały zarówno ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne.

Zabezpieczenie tylko murów zewnętrznych nie ochroni budynku przed wnikaniem wilgoci do jego wnętrza.

Poziomą izolację ścian fundamentowych wykonuje się najczęściej z dwóch

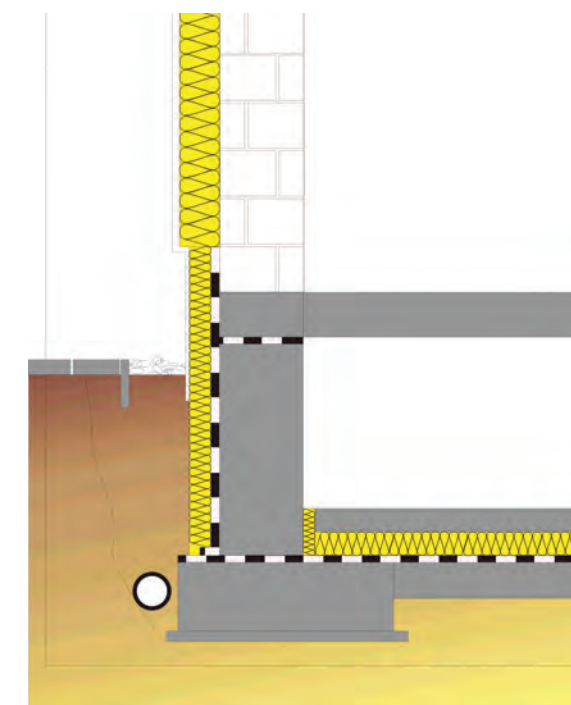
warstw papy podkładowej, połączonych lepikiem. W projektach system ten określany jest skrótowo jako 2 x papa na lepiku. Najlepiej do tego celu nadają się papy na osnowie z włókna szklanego lub polipropylenu. Są one odporne na rozdarcia i w przeciwieństwie do papy na osnowie z tektury nie ulegają korozji biologicznej. Do zabezpieczania fundamentów zupełnie nie nadają się natomiast zwykłe papy izolacyjne, które nie wytrzymują długotrwałego kontaktu z wilgocią. Nieco rzadziej zamiast papy i lepiku stosuje się izolację z półpłynnej masy bitumicznej.



Izolacja pozioma i pionowa w budynku niepodpiwniczonym

Spoiwem w omawianych izolacjach jest najczęściej lepik asfaltowy na zimno. Zasadniczo spełnia on swoje zadanie bardzo dobrze, posiada jednak pewną dość istotną wadę.

Zawiera bowiem rozpuszczalnik, który może uszkadzać styropian stosowany do cieplnej izolacji fundamentów. Pod tym względem znacznie lepiej wypada lepik asfaltowy na gorąco, który nie zawiera rozpuszczalników. Jego stosowanie wymaga jednak dużej wprawy i ostrożności, ponieważ może się on zapalić. Zamiast lepików coraz częściej stosuje się wodorozcieńczalną emulsję chlorowo – kauczukową. Jej zaletą jest możliwość stosowania na wilgotnym podłożu, jednak tylko pod warunkiem, że do chwili wyschnięcia nie będzie na-



Izolacja pozioma i pionowa w budynku podpiwniczonym

rażona na wypłukanie (np. przez deszcz). Należy pamiętać, że to właśnie lepik lub emulsja jest zasadniczą częścią izolacji, a papa stanowi tu tylko rodzaj "zbrojenia".

Zabezpieczając fundament nie można więc w żadnym razie użyć samej, nie pokrytej lepikiem papy przyciśniętej murem ścianą, ponieważ zabieg taki nie przyniesie oczekiwanych efektów. Izolację poziomą najlepiej wykonać na etapie budowy obiektu, ponieważ jej położenie w istniejącym już budynku jest bardzo trudne i kosztowne. Wymaga bowiem pozwolenia na budowę, nadzoru ze strony uprawnionego inżyniera budowlanego a nierzadko także wyspecjalizowanych fachowców.



Jeśli warstwa izolacyjna ma powstać na etapie wznoszenia budynku, można ją wykonać poprzez ułożenie izolacji z papy na podbitej ławie fundamentowej. Sprawa wygląda znacznie trudniej, jeśli konieczne jest zaizolowanie fundamentów istniejącego obiektu. Można to zrobić na dwa sposoby, ale obydwa są drogie i uciążliwe. Pierwszy z nich polega na podcięciu muru i ułożeniu w podciętych fragmentach dwóch arkuszy papy lub dwóch warstw półpłynnych mas bitumicznych. Jednorazowo odkopać i podciąć można odcinki nie dłuższe niż 1 m. Przed ułożeniem izolacji przestrzeń podcięcia wyrównuje się zaprawą cementową, a przestrzeń między izolacją a spodem podcięcia wypełnia się zaprawą cementową lub betonem. Każdy kolejny odcinek wykonuje się po stwardnieniu wypełnienia nad ułożoną izolacją i zasypaniu poprzedniego odcinka.

Drugi sposób, to wykonanie wodoszczelnej przepony metodą iniekcji lub termoiniekcji. Na styku z ławami fundamentowymi i ścianami parteru wykonuje się izolacyjną przeponę z roztworu wodoszczelnego wtłaczanego pod ciśnieniem w nawiercone gęsto (co 15-20 cm) otwory. Roztwór ten, penetrując w głąb, tworzy szczelną powłokę zastępującą warstwę izolacji przeciwwilgociowej. Jest to bezpieczna, łatwa, ale i kosztowna metoda. Pozwala na wykonanie izolacji na dowolnej wysokości, ale wymaga wynajęcia specjalistów. W wypadku budynków nie podpiwniczonych,

izolacja pozioma będzie skuteczna tylko wówczas, jeśli zostanie wykonana także na całej powierzchni podłogi na gruncie. W przeciwnym wypadku wilgoć będzie swobodnie przenikać do wnętrza obiektu.

Rodzaje fundamentów

Izolacja pionowa – polega na zabezpieczeniu zewnętrznej strony podziemnych ścian fundamentowych odpowiednimi środkami nieprzepuszczającymi wody. W zależności od tego, na jak intensywny kontakt z wodą lub wilgocią narażone są fundamenty danego budynku, wyróżnia się trzy rodzaje izolacji pionowej:

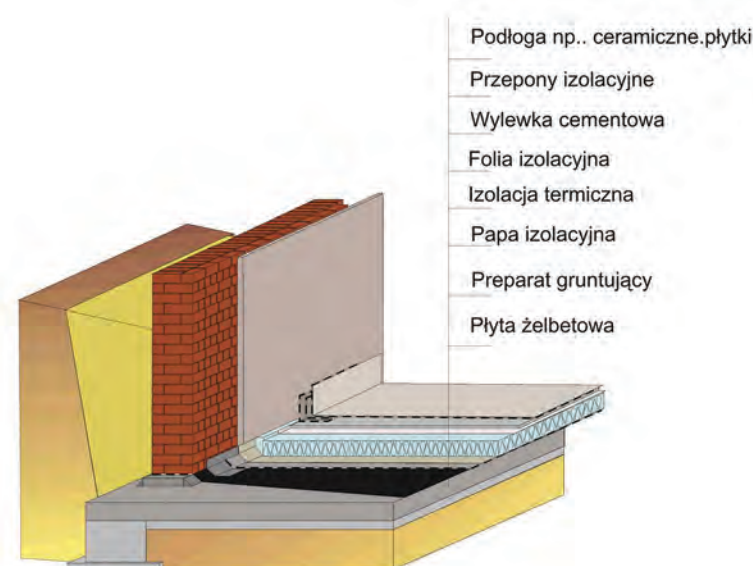
Izolacja lekka – tzw. przeciwwilgociowa - stosuje się ją wtedy, gdy budynek osadzony jest na gruncie przepuszczalnym

– piaskowym lub żwirowym – a lustro wody gruntowej znajduje się około jednego metra pod poziomem posadowienia.

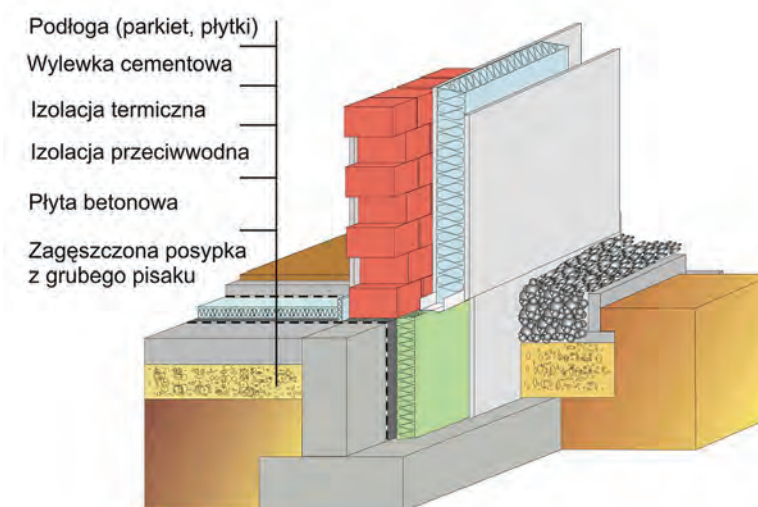
Izolacja średnia – używa się ich w przypadku, gdy woda utrzymuje się w gruncie przez długi okres. Izoluje się nią fundamenty budynków posadowionych na gruntach spoistych - mogą to być na przykład gliny czy iły.

Izolacja ciężka – ma zastosowanie w przypadku, gdy budynek osadzony jest w gruncie nieprzepuszczalnym, a lustro wody gruntowej znajduje się powyżej poziomu posadowienia fundamentów.

Wykonanie tego typu izolacji jest nieodzwonne zawsze tam, gdzie nagromadzona w gruncie woda wywiera na fundament duży nacisk zwany ciśnieniem hydrostatycznym.



Podłoga na gruncie podpiwniczonym



Podłoga na gruncie niepodpiwniczonym

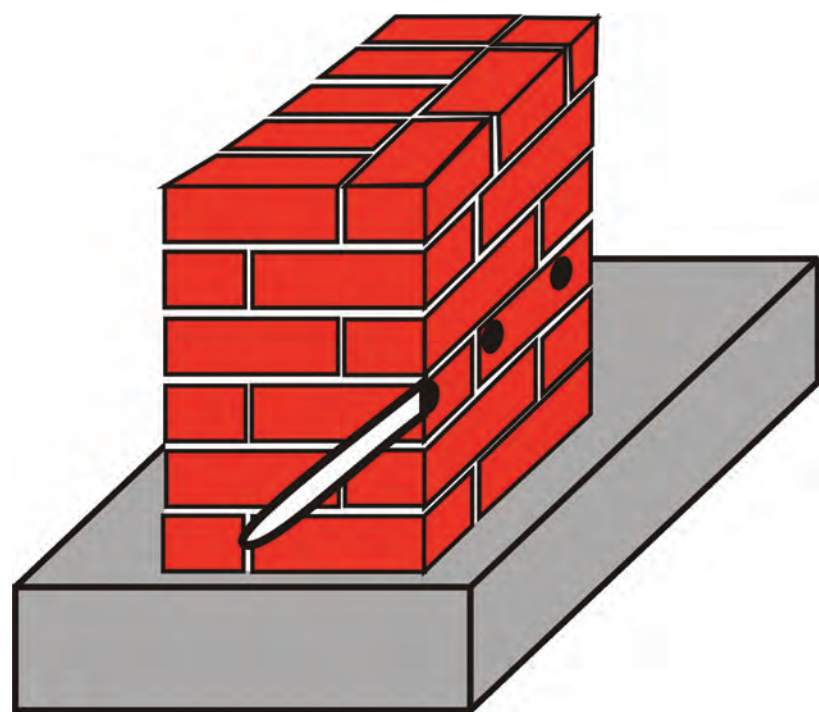
Hydroizolacja płyty fundamentowej

Budując dom coraz więcej inwestorów decyduje się na rezygnację z tradycyjnych fundamentów na rzecz płyty fundamentowej. Takie rozwiązanie pozwala na posadowienie budynku zarówno w gruntach o dobrej, jak i bardzo słabej nośności. Do jego zalet należy także krótki czas wykonania. Poza tym, płyta fundamentowa stanowi równocześnie fundament i podłogę kondygnacji piwnicznej. Należy jednak pamiętać, że izolację przeciwwilgociową trzeba wykonać już na poziomie chudego betonu. Do tego celu świetnie nadają się papy lub folie, takie same, jak te stosowane do omówionych wyżej typów izolacji. W wypadku płyty fundamentowej, istnieje możliwość rezygnacji z układania hydroizolacji, ale tylko pod warunkiem, że całość płyty wykonana jest z betonu wodoszczelnego.

Izolacja termiczna

Dawno minęły czasy, kiedy pomieszczenia piwniczne służyły tylko jako składziki magazyny. Obecnie stanowią one integralną część powierzchni użytkowej budynku i wykorzystuje się je jako kuchnie, siłownie, czy pomieszczenia służbowe. Ściany piwniczne narażone są na ciągły kontakt z zimnym i wilgotnym gruntem, dlatego zapewnienie odpowiedniego komfortu użytkowania piwnic wymaga nie tylko zabezpieczenia przed wodą, ale także odpowiedniej izolacji cieplnej.

Aby skutecznie zapobiec utracie ciepła za pośrednictwem ścian fundamentowych, najlepiej ułożyć tak zwaną izolację obwodową – zlokalizowaną na zewnątrz i wykonaną w sposób ciągły. Zastosowanie takiego rozwiązania sprawia, że elementy kon-



Otworki w ścianie do wykonania wodoszczelnej przepony

strukcyjne budynku zagłębione w gruncie są w zdecydowanie mniejszym stopniu narażone na przenikanie ujemnych temperatur do wnętrza budynku. Dodatkowym atutem jest tu fakt, że tak wykonana termoizolacja stanowi równocześnie świetne zabezpieczenie dla izolacji przeciwwilgociowej.

Jeśli tak wykonane zabezpieczenie termiczne ma funkcjonować właściwie, musi ono spełniać dwa podstawowe warunki:

Przede wszystkim nie może sięgać płycej, niż na 1 metr w głąb gruntu, dlatego najbezpieczniej jest układać izolację aż do poziomu ław fundamentowych. Ponad ziemią zaś, warstwa ochronna musi w sposób płynny łączyć się z izolacją cokołu (o wysokości min. 30 cm

przy opasce żwirowej i wys. min. 50 cm przy opasce z płyt betonowych). Należy pamiętać, że cokol jest elementem konstrukcji budynku narażonym na szczególnie intensywne oddziaływanie wód opadowych, podciągania kapilarnego, śniegu, wahań temperatury oraz uszkodzenia mechaniczne. Dlatego też trzeba zwrócić baczną uwagę na staranne wykonanie jego termo i hydroizolacji.

Termoizolacja płyty fundamentowej

Ma tę zaletę, że można układać ją bezpośrednio na samej płycie, lub na chudym betonie, jeszcze przed montażem zbrojenia. Najczęściej używa się do tego celu styropianu o odpowiedniej gęstości – co najmniej EPS 250 036 (dawne oznaczenie FS 40) – albo po-

listyrenu ekstrudowanego, który jest o wiele bardziej odporny na ściskanie.

Materiały hydroizolacyjne

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych wykorzystuje się przede wszystkim różnego rodzaju masy bitumiczne lub mineralne, które po nałożeniu zwykle dwóch warstw i wyschnięciu tworzą na ścianie elastyczną i wodoszczelną powłokę. Powłoka ta, musi posiadać takie cechy jak: odporność na uszkodzenia mechaniczne i obojętność na zawarte w gruntach agresywne substancje chemiczne. Najczęściej stosowane są produkty wytwarzane na bazie asfaltu. Nierzadko używa się też (zwłaszcza w wypadku izolacji typu ciężkiego) wodoszczelnych zapraw cementowych, Modyfikowanych odpowiednimi substancjami. Ich skuteczność, czyli szczelność, w dużej mierze zależy od gładkości podłoża.



Dlatego też, ściany murowane trzeba wcześniej pokryć cienkim tynkiem kategorii II, tzw. rapówką. Inaczej łatwo o przypadkową nieszczelność w trakcie nakładania masy na nierównym podłożu (najczęściej na spoinach) albo podczas zasypywania wykopu. Cenną zaletą mas i membran jest łatwość ich nanoszenia - przy użyciu pędzla, wałka lub pacy. Nie wymaga ona właściwie żadnych kwalifikacji.

Roztwory asfaltowe

Stosuje się je głównie jako środki służące go gruntowania podłoża, a także do łączenia warstw papy.

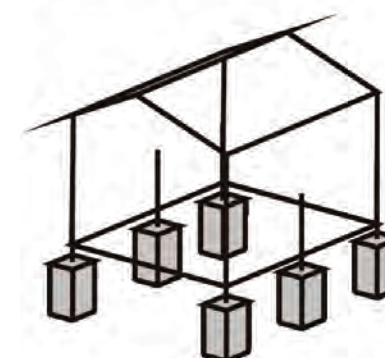
Emulsje asfaltowe

mogą być anionowe, – o długim czasie wiązania, nadające się do klejenia styropianu, kationowe – szybko wiążące, odporne na niską temperaturę, ale wykazujące duży skurcz, oraz lateksowe – tworzące warstwę trwale elastyczną o dużej odporności na kwasy i ługi (można je nanosić na wilgotne podłoża. Świetnie nadają się również do mocowania styropianu).

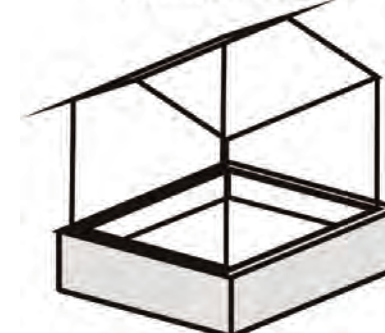
Lepiki asfaltowe

do nanoszenia na zimno lub po podgrzaniu do odpowiedniej temperatury (około 120°C), ułożone w dwóch warstwach mogą stanowić samodzielną izolację przeciwwilgociową. Używa się ich także do klejenia papy i renowacji nieszczelnych powłok hydroizolacyjnych.

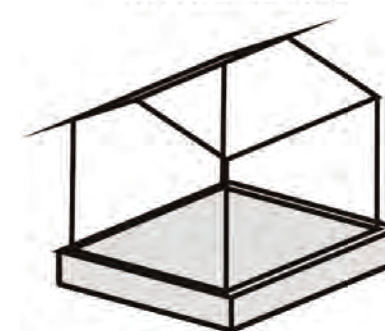
Rodzaje fundamentów



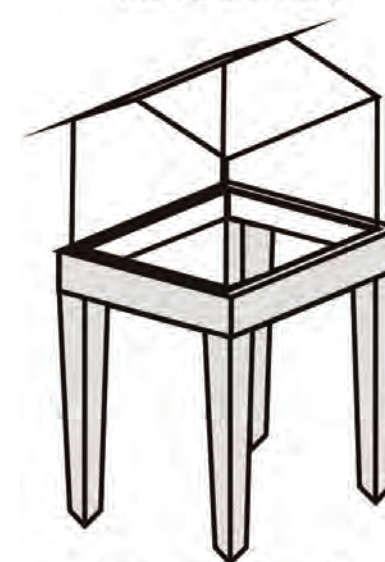
STOPY FUNDAMENTOWE



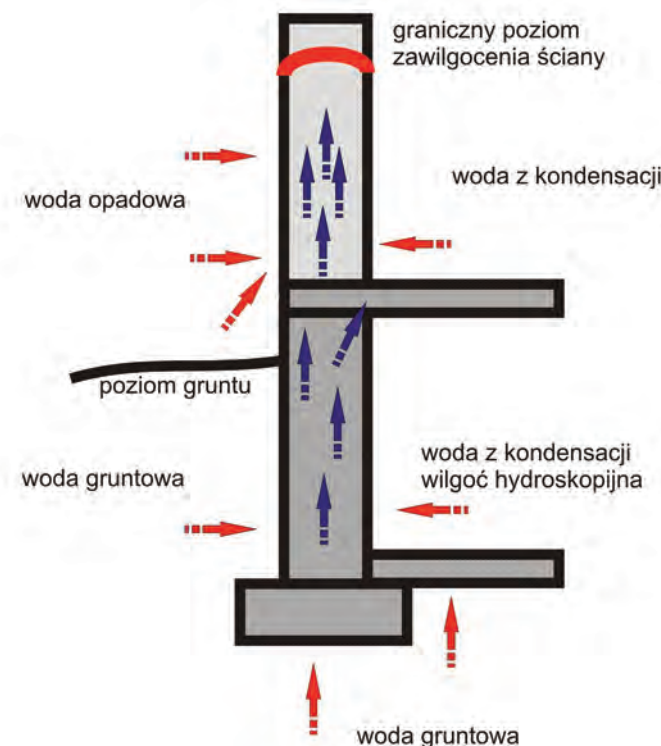
ŁAWY FUNDAMENTOWE



FUNDAMENT PŁYTOWY



FUNDAMENT PALOWY



Źródło wilgoci w ścianach

Masy asfaltowe

mogą być z dodatkiem gumy, kauczuku, polimerów, a nawet aluminium. Nadają się do izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych (po nałożeniu 3–5 warstw).

Zaprawy mineralne

są modyfikowane żywicami syntetycznymi, dyspersjami akrylowymi, emulsjami silikonowymi oraz kauczukowo-bitumicznymi, czyli substancjami nadającymi im wodoszczelność oraz elastyczność. Można z nich wykonywać zarówno izolacje przeciwwilgociowe, jak i przeciwwodne. Jedne tworzą po nałożeniu powłokę sztywną, inne elastyczną. Wiele z nich jest paroprzepuszczalnych.

Papy asfaltowe

Są to materiały stosowane w budownictwie od bardzo dawna, sprawdzone i ciągle udoskonalane. Nowoczesne papy mają dużą wytrzymałość mechaniczną i są elastyczne. Trudno je więc uszkodzić podczas układania i w czasie użytkowania. Ponadto są odporne na wiele substancji chemicznych, a także na promieniowanie UV. Dobierając rodzaj papy i ilość stosowanych warstw można wykonać każdy rodzaj hydroizolacji. Papy mogą być do podłoża klejone lepikiem asfaltowym lub specjalnymi klejami. O wiele lepsze rezultaty jednak osiąga się stosując tzw. papy zgrzewalne, niezbyt logicznie nazywane termozgrzewalnymi (rozgrzewane palnikiem

gazowym lub gorącym powietrzem i dociskane do podłoża). Najłatwiejsze do układania, ale i najdroższe są papy samoprzylepne. Wszystkie papy asfaltowe mają złożoną budowę, od której zależą cena i właściwości powłoki. Najważniejsze cechy pap to rodzaj osnowy, ilość zastosowanego asfaltu oraz sposób jego modyfikacji. Osnowa to rdzeń papy odpowiedzialny za jej wytrzymałość na rozciąganie. Najtańsza i najslabsza jest tektura, nieco droższa, ale elastyczna i mocna – osnowa z tkaniny poliestrowej, najdroższa zaś, ale najbardziej wytrzymała (choć krucha) z włókna szklanego.

Masy bitumiczne

czyli modyfikowany asfalt, pokrywa osnowę i stanowi barierę dla wody – tym skuteczniejszą, im jest go więcej. Ilość asfaltu określa tzw. gramatura czyli jego waga (w gramach) na 1 m² papy; 400 g to niewiele (papy podkładowe), a 4000 g to dużo (bardzo dobre papy izolacyjne lub wierzchniego krycia). Nie mniej ważny jest rodzaj zastosowanej modyfikacji (elastomery SBS, APP, OCB, oksydowanie), od niego bowiem zależą właściwości asfaltu w niskiej i wysokiej temperaturze (od - 40°C do +150°C).

Folie kubelkowe

Do ich produkcji używa się dużej gęstości polietylenu. Jest to materiał o wysokiej trwałości i odporności na uszkodzenia mechaniczne, obojętny na większość obecnych w gruntach substancji chemicznych. Znajduje zastoso-

wanie jako dodatkowa osłona dla tradycyjnej izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej. W żadnym wypadku nie może jednak spełniać roli samodzielnej izolacji.

Materiały termoizolacyjne Wodoodporne płyty z polistyrenu ekstrudowanego - materiał o budowie zamkniętokomórkowej, o bardzo wysokiej odporności mechanicznej, oraz całkowitej odporności na działanie wilgoci; dzięki temu mogą być stosowane w bezpośrednim kontakcie z każdym rodzajem wody gruntowej. Brak wrażliwości na zawilgocenie pozwala w wypadku ich zastosowania na rezygnację z odrębnej hydroizolacji.

Twarde płyty z polistyrenu ekspandowanego, układane na zewnątrz i klejone punktowo do ściany przy pomocy mas lub klejów pozbawionych rozpusz-

czalników organicznych. Ich największe zalety, to: duża odporność na wielokrotne duże skoki temperatury (zamarzanie i rozmrażanie). Bardzo dobra izolacyjność termiczna, oraz wysoka odporność na naprężenia ściskające. Można użyć także płyt ze szkła piankowego, a w ostateczności nawet zwykłego styropianu. W tym ostatnim przypadku należy jednak pamiętać, że jest to materiał mało odporny na uszkodzenia mechaniczne, wymagający dodatkowego zabezpieczenia.

Oprac. Leszek Zawadzki

[POWRÓT DO SPISU TREŚCI](#)
[PRZEJDŹ DO STRONY EFACHOWIEC](#)
[PRZEJDŹ DO STRONY chemia budowlana.info](#)

ARTYKUŁY POLECANE:

- [Bezspoinowa hydroizolacja fundamentów](#)
- [Kapilarne podciąganie wód w budynkach](#)
- [Najważniejszy jest fundament](#)
- [Mapei - hydroizolacja części podziemnych budynków](#)
- [Niezawodne hydroizolacje](#)

[ZAPRENUMERUJ EFACHOWCA ZA DARMO](#)
[ZAMÓW NEWSLETTER PORTALU WWW.CHEMIABUDOWLANA.INFO](#)

[PRZEJDŹ DO DZIAŁU](#)

Nowości na rynku

JKK - Impregant do granitu

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



JKK - Czysty marmur

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Dragon - nowa emalia ftalowa

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Knauf Goldband Haftgrund
- środek gruntujący

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



JKK - impregnat do marmuru

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE

Ekor 70
Folia w płynie do izolacji
przeciwwilgociowych

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Knauf Goldband Uni
- środek gruntujący

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Akryl malarski Den Braven

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Klej do płyt XPS i styropianu
TYTAN EOS

CHEMIABUDOWLANA.INFO
ZOBACZ ARTYKUŁ
NA STRONIE



Rozważając budowę basenu na działce, nie wolno zapominać, że nie wystarczy jedynie wymurować czy zamontować gotową nieckę i wypełnić ją wodą. Dla poprawnego funkcjonowania konstrukcja ta wymaga uzupełnienia jej w akcesoria - obowiązkowe i opcjonalne. Podstawą są pompa oraz filtry - niezbędne, by użytkowanie basenu było bezpieczne i higieniczne. Każdy basen musi być dopasowany do powierzchni działki i potrzeb inwestora. Niezbędna jest staranność wykonania i uszczelniania konstrukcji.

Zgodnie z prawem, jeśli zaplanowany przez nas zewnętrzny przydomowy basen będzie miał powierzchnię nie większą niż 30 m² nie musimy ubiegać się o wydanie pozwolenia na budowę. Niezbędne jest natomiast zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia inwestycji stosownemu urzędowi, który ma 30 dni na ustosunkowanie się do informacji. Brak sprzeciwu w tym terminie uznaje się za zgodę na rozpoczęcie prac budowlanych.

Pamiętajmy, że baseny są budowlami poddawany ciągłemu, agresywnemu działaniu wody i środków chemicznych. Dlatego niezwykle istotne jest użycie do ich budowy i uszczelnienia optymalnych i jakościowo doskonałych materiałów, gdyż tylko w ten sposób można uniknąć – zwłaszcza w przypadku



Pożądany basen

Jest niezastąpionym miejscem wypoczynku w upalne dni, pozwala na regenerację sił, sprzyja utrzymaniu kondycji, zachęca do przebywania na świeżym powietrzu i aktywności fizycznej. Powoli basen ogrodowy przestaje być postrzegany jako symbol luksusu – powszechny dostęp do gotowych rozwiązań oraz coraz bardziej atrakcyjne ceny niecek i osprzętu sprawiają, że mniejsze lub większe gotowe baseny, dostępne np. w hipermarketach, pojawiają się na działkach i w przydomowych ogródkach. Rośnie też liczba inwestorów, decydujących się na budowę większych konstrukcji, umożliwiających komfortowy relaks.

żelbetowymi nieckami basenowymi – zawilgoceń i przecieków. Zastosowana chemia budowlana powinna cechować się doskonałą przyczepnością do betonu, elastycznością, obojętnością wobec wpływu środków chemicznych.

Lokalizacja basenu

Musi być przemyślana i poprzedzona dokładnym sprawdzeniem terenu, na którym planujemy umiejscowić nieckę, zwłaszcza jeśli ma być ona zagłębiona w gruncie. Na to, gdzie zlokalizujemy basen, ma wpływ kilka czynników, do których należą m.in.:

- charakterystyka terenu (m.in. wysokość poziomu wód gruntowych, rodzaj gleby, nośność gruntu);
- przebieg rur wodociagowych, kanalizacyjnych, ewentualnego drenażu itp.
- zadrzewienie działki - basen powinien znajdować się w odpowiedniej odległości od drzew i krzewów - korzenie drzew uniemożliwiają bowiem budowę, a sypiące się z roślin igliwie i liście mogą zanieczyszczać wodę;
- nasłonecznienie - konstrukcja winna być zlokalizowana w miejscu o jak najdłuższym dostępie promieniowania słonecznego.

Ponieważ w naszym kraju lato bywa kapryśne, a liczba dni upalnych ograniczona, ważne jest zapewnienie niczym nieograniczonego dostępu do słońca. Warto też zwrócić uwagę na takie posadowienie budowli, by była ona odgradzona od sąsiadów i drogi, dzięki czemu zachowamy prywatność. Można ją zlokalizować w pobliżu tarasu – zyskamy w ten sposób atrakcyjne miejsce na letnie przyjęcia, a jednocześnie niewielka odległość od przyłącza wody i energii pozwoli na bezproblemowe doprowadzenie ich do basenu.

Powierzchnia basenu determinowana jest zarówno możliwościami finansowymi inwestora, jak i wielkością oraz sposobem zagospodarowania działki. Z kolei głębokość dopasowywana jest z reguły do wielkości niecki. Basen może mieć dowolny kształt - obok tradycyjnych prostokątnych można zdecydować się na owalny, w kształcie ósemki, trapezowy, wielokątny itp, wyposażone w dodatkowe elementy typu wyspy, zatoczki itp. Optymalnym rozwiązaniem są baseny proporcjonalne – w przypadku prostokątnych o jednym boku dwa razy dłuższym niż drugi (np. 8x4 m). Głębokość niecki standardowo wynosi ok. 1,5 m. Na zasadniczą konstrukcję basenu składają się niecka (może mieć różny kształt oraz różną technologię wykonania) oraz jej obrzeże, a także m.in.: wyłożenie, które gwarantuje szczelność oraz nadaje niecce atrakcyjny wygląd (to np. mozaika, ceramika, folia); rodzaj obiegu filtracji wody (rynna przelewowa, skimmer); system dezynfekcji wody i utrzymania higieny.

Pamiętajmy!!! Aby zbiornik mógł być uznany za basen, znajdująca się w nim woda musi być poddawana procesom filtracji i dezynfekcji.

Rodzaje basenów ogrodowych

Generalnie baseny ogrodowe zewnętrzne można podzielić:

1. ze względu na konstrukcję na:
 - baseny murowane - wykańczane folią PVC, mozaiką lub ceramiką basenową;
 - baseny gotowe;



Zrealizuj swoje marzenia. Wszystko w Twoim zasięgu...



Biuro handlowe

ul. Marka Orłowskiego 1
85-314 Bydgoszcz

tel./fax (52) 348 61 11

(52) 373 16 33

tel. kom. +48 603 201 826

SKYPE: aquatech777

GG: 4552975

www.aquatech.pl

aquatech@aquatech.pl



2. ze względu na sposób posadowienia na:
- naziemne;
 - zagłębione w gruncie.

Niecka basenowa może być wykonana z dowolnego materiału – tworzywa sztucznego (polipropylenu, żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknom szklanym), aluminium, stali szlachetnej, betonu. Innym sposobem może być wyłanie niecki z betonu zbrojonego lub wybrukowanie jej z pustaków czy bloczków betonowych, a następnie wykończenie folią akrylową lub z polichlorku winylu albo płytkami ceramicznymi czy mozaiką szklaną. Do budowy basenów wykorzystuje się także elementy prefabrykowane – panele – z różnych materiałów (m.in. pvc, drewna, aluminium, stali). Od tego, na który rodzaj się zdecydujemy, zależy m.in. czas oczekiwania na zakończenie inwestycji. Z gotowej konstrukcji naziemnej możemy korzystać już kilka godzin po zakupie - niezbędny jest tylko czas na samodzielne jej postawienie, podłączenie oraz napełnienie wodą. Z kolei basen murowany, zwłaszcza wykończony ceramiką lub mozaiką, może być użytkowany dopiero po kilku miesiącach od momentu rozpoczęcia robót budowlanych - z reguły proces inwestycyjny trwa ok. pół roku.

Baseny gotowe

Oferowane są w postaci:

1. gotowych niecek - materiałem konstrukcyjnym bywa:



- zabezpieczona warstwowo blacha stalowa, ocynkowana, powlekana z jednej strony folią PVC, a z drugiej - lakierowana;
- blacha aluminiowa;
- poliestr wzmacniany włóknom szklanym;
- zbrojony laminat PVC;

2. elementów prefabrykowanych - segmenty produkowane są m.in. z drewna impregnowanego ciśnieniowo, stali ocynkowanej i powlekanej, płyt poliestrowych.

Zaletą tych rozwiązań jest m.in. lekkość konstrukcji, krótki czas i prostota montażu, a także możliwość zmiany lokalizacji basenu jeśli zajdzie taka potrzeba. Baseny te są trwałe, wytrzymałe, odporne na działanie promieniowania UV oraz skrajnych temperatur. Można kupić

nieckę o określonych wymiarach oraz kształcie lub zamówić konstrukcję dostosowaną do indywidualnych potrzeb zarówno pod względem kształtu (który może być dowolny), rodzaju dna, jak i wymiarów. Niektóre z nich można ustawiać na gruncie, inne wymagają częściowego lub całkowitego zagłębienia. Stawia się je na ogół na wzmocnionym gruncie, na betonowej płycie dennej. To, czy niecka wymaga konstrukcji nośnej, na której opiera się płaszcz, zależy od sposobu posadowienia basenu oraz materiału, z którego jest on wykonany. Gotowe baseny naziemne przeznaczone są do lokalizowania na powierzchni gruntu; ich zakopywanie bywa możliwe tylko w przypadku, gdy producent dopuszcza taką opcję. W przypadku basenu aluminiowego, stalowego, dREW-



nianego, poliestrowego albo z innego tworzywa do ustabilizowania i unieruchomienia konstrukcji konieczne jest wykorzystanie żeber wspornikowych lub murków oporowych. Jeśli natomiast decydujemy się na basen ze specjalnej folii PVC, to konstrukcja wsporcza albo nie jest potrzebna, albo należy użyć jedynie elementów podpierających. Efektowne są np. gotowe niecki z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, utwardzanym termicznie. Zewnętrzna warstwa jest całkowicie zabarwiona. Dodatkowe wzmocnienie np. pianką poliuretanową pozwala uzyskać sztywność, a jednocześnie zapobiega wychładzaniu wody. Ponadto, dzięki warstwie izolacji nie ma konieczności

obudowywania zewnętrznych ścian niecki np. styropianem. pportu do Państwa, ponieważ dzięki warstwie izolacyjnej niecka staje się bardziej „mocna”.

Obok gotowych niecek w sprzedaży znajdują się także konstrukcje panelowe. Wykonuje się je ze stalowych, skręcanych ze sobą lub tworzywowych paneli. Podobnie jak gotowe, mogą mieć one różne kształty; zróżnicowana jest też kolorystyka wnętrza niecki. Baseny od wewnątrz wykładane są kolorową, specjalistyczną folią, która całkowicie uszczelnia konstrukcję, a jednocześnie nadaje jej atrakcyjny wygląd. Innym rozwiązaniem jest wykonanie basenu z paneli drewnianych,

odpowiednio zaimpregnowanych i zabezpieczonych przez wpływem warunków atmosferycznych, działaniem skrajnych temperatur, promieniowaniem UV. Baseny panelowe mogą być montowane u producenta i dostarczane jako gotowe albo montowane na miejscu inwestycji i wzmocniane żelbetonem. Po ustawieniu na utwardzonym dnie wykopu i połączeniu paneli i innych elementów basenu konstrukcję należy wzmocnić stalowymi prętami. Podobnie jak wyposażenie techniczne, wchodzi one w skład zestawu. Całość zalewa się betonem, który - po zastygnięciu - należy oczyścić, a dno basenu wyrównać. Wnętrze basenu wykańcza się spe-

cialną wykładziną piankową. Konstrukcja zyskuje całkowitą szczelność dzięki zastosowaniu specjalnej niezbrojonej folii PCW. Dostępne są też baseny wykonane w technologii dyfuzyjnego spawania płyt polipropylenowych. Są one też całkowicie szczelne, gładkie, odporne na uszkodzenia i różnice temperatur oraz promieniowanie UV. Osadzone są na żelbetowej płycie dennej; są łatwe w montażu.

Baseny tradycyjne

Są to baseny betonowe lub murowane. Niecka basenu na ogół jest całkowicie lub przynajmniej częściowo zagłębiona

w gruncie. Jeśli jednak poziom wód gruntowych jest wysoki, wykonanie takiej konstrukcji może okazać się niemożliwe.

Dobór konstrukcji uzależniony jest m.in. od tego, jak ma być wykończony wnętrze basenu. Decyzja o zbudowaniu go ze zbrojonego betonu nie przepuszczającego wody pozwala na zastosowanie szerokiego spektrum materiałów wykończeniowych, w tym przede wszystkim płytek ceramicznych czy mozaiki szklanej, ale też wykładziny Liner czy wykładziny zbrojonej z podwójną folią PCW - odpornymi na działanie skrajnych temperatur, promieniowanie UV, a także zapewniającymi





całkowitą szczelność niecki. Inne konstrukcje basenu zagłębionego w gruncie - z niecką o betonowym dnie i ścianami czy to z bloczków betonowych, czy w szalunku styropianowym, z paneli stanowych bądź PVC czy PP - pozwalają wyłącznie na zastosowanie jako wykładziny folii Liner lub zbrojonej. Decyzja o wykończeniu niecki basenu żelbetowego folią oznacza niższe koszty inwestycji, ponieważ konstrukcję można wówczas wykonać w technologii bezszalunkowej, a i folia jest materiałem tańszym od ceramiki i mozaiki.

Konstrukcja monolityczno-żelbetowa jest bardzo pracochłonna; powinna być wykonywana przez fachową ekipę; należy też rygorystycznie przestrzegać czasu dojrzewania i utwardzania betonu za nim niecka zostanie wykończona. Nieckę wylewa się w deskowaniu tradycyjnym lub szalunku traconym, a betonowe ściany są wzmacniane siatką, która jest mocowana do wykonanych z prętów zbrojeniowych rusztów. Warstw

siatki jest kilka. Szczelność konstrukcji zapewnia dodanie do betonu odpowiednich środków, niezbędnych, gdy obiekt ma być wykończony mozaiką lub ceramiką basenową. Konieczna jest też reprofilacja (czyli zastosowanie odpowiednich produktów niezbędnych do wyrównania nierówności po zdjęciu szalunków) oraz uszczelnienie niecki elastycznymi masami chemii budowlanej

przed przystąpieniem do klejenia glazury i fugowania. Jeśli zaplanowane jest wyłożenie niecki folią, dodatkowe uszczelnienie nie jest konieczne. Folię można nakładać bezpośrednio wyłącznie na idealnie gładkie podłoże; jeśli jest szorstkie, absolutnie niezbędny jest podkład. Niecka basenowa – jeżeli ma zostać wykończona ceramiką - musi być sztywna i szczelna. Może być po-

sadowiona na gruncie lub na filarach. Stosowane jest też inne rozwiązanie konstrukcyjne – ściany niecki wznosi się z bloczków betonowych, które są przezbijane prętami stalowymi. Uszczelnia się ją folią PCW – typu Liner albo zbrojoną.

Wnętrze basenu ma ogromny wpływ na jego atrakcyjność wizualną, a także

komfort korzystania. Zdecydowanie przyjemniej jest przecież zażywać kąpieli w przejrzystej, kryształowo czystej wodzie o pięknym np. niebieskim kolorze czy też mieniającej się różnymi odcieniami zieleni bądź innego ulubionego koloru inwestora. Jak to osiągnąć? Sposobów jest kilka. Można wewnątrz niecki pomalować odpowiednią farbą, wyłożyć mozaiką szklaną albo ceramiką basenową; można też zastosować specjalistyczne wykładziny basenowe z PCW. Znajdują one zastosowanie w większości konstrukcji basenowych, pełniąc funkcje izolatora i materiału wykończeniowego. Najczęściej stosuje się jeden z dwóch ich rodzajów:

wykładzina typu Liner – produkowana z PCW, dostępna w dość szerokiej pałecie kolorów, głównie różnych odcieni zieleni i błękitów (ale nie tylko – może być np. biała, beżowa, imitować glazurę itp.); folia dostarczana jest jako prefabrykat o wymiarach i kształcie dostosowanym do niecki basenu; jej montaż jest prosty i szybki; oferowana jest w różnych grubościach (standardowo 0,5 mm; im grubsza, tym lepsze parametry wytrzymałościowe i większa trwałość); wybierając wykładzinę należy zwrócić uwagę, czy produkt jest odporny na promieniowanie UV, na duże wahania temperatur, na środki chemiczne oraz okres gwarancji – im lepsze parametry techniczne, wytrzymałościowe



i mechaniczne tym dłużej będziemy cieszyć się urodą naszego basenu. Niewątpliwym walorem tego produktu jest fakt, że jeśli ulegnie uszkodzeniu, wystarczy wymienić zniszczony obszar nie zaś całą okładzinę niecki.

Wykładzina z PCW zbrojonego – jest wygrzewana na miejscu inwestycji; charakteryzuje się wysoką odpornością mechaniczną; jest grubsza od wykładziny typu Liner – ma 1,5 mm grubości, a jej parametry wytrzymałościowe poprawia specjalne zbrojenie; dzięki odporności i trwałości idealnie sprawdza się nie tylko w obiektach przydomowych, ale i użyteczności publicznej, nawet intensywnie użytkowanych. Oferowana jest w kilku kolorach – można je zestawiać w dowolny sposób oraz wykładać przy ich pomocy dowolne kształty i wzory. Niecka basenu, zanim zostanie wykończona folią, jest wykładana specjalną geowłókniną ze środkiem grzybobójczym.

Ceramika i mozaika - jako wykończenie mogą być stosowane wyłącznie – o czym już wspomniano – w konstrukcjach żelbetowych wykonanych w technologii szalunkowej. Podłoże pod ceramikę musi być odpowiednio przygotowane i uszczelnione, należy też zastosować odpowiednie kleje oraz fugi, dedykowane do takich zastosowań. Absolutnie niedozwolone jest mieszanie produktów składowych różnych systemów chemii budowlanej. Tak chemia,

jak i sama ceramika nie mogą być wybrane przypadkowo czy ze względu na cenę – oszczędzając na ich jakości szybko zmuszeni będziemy remontować basen. Płytki ceramiczne pozwalają elegancko i atrakcyjnie wykończyć nieckę – jednobarwnie lub wzorzyste; ich zastosowanie jest jednak trudne przy basenach z zaoblonymi, zróżnicowanymi kształtami. W tym przypadku lepiej sprawdza się mozaika.

www.aquatech.pl

Fot. EuroEkoLas, WM



Druga część artykułu w następnym numerze efachowiec.



Kliknij i zobacz galerię basenów



Welurowe dekoracje MAGNATA

Marka MAGNAT wzbogaciła się o nową linię produktów, która daje wprost nieograniczone możliwości dekoracji wnętrza. Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka uzupełniła tę cieszącą się uznaniem klientów linię farb i narzędzi o samo-przylepne, welurowe dekoracje ściennie. Pozwalają na osiągnięcie bardzo ciekawych efektów w prosty sposób. Nowe produkty z serii MAGNAT mogą być inspiracją do wykończenia każdego rodzaju wnętrza. Są dostępne w 3 różnych formatach: A4, A3 i A2, więc sprawdzą się zarówno na dużych, jak i na mniejszych powierzchniach.

Każde mieszkanie posiada swój niepowtarzalny klimat. Aby go podkreślić, wystarczy czasami jeden motyw. Przy użyciu dekoracji MAGNAT można stworzyć interesujące aranżacje bez względu na to, w jakim stylu urządzone jest wnętrze. Jedynym ograniczeniem jest nasza wyobraźnia. Pasujące do wystroju dekoracje dobiorą zarówno zwolennicy rozwiązań klasycznych, eleganckich, jak i nowoczesnych, ekstrawaganckich. Na ściany mogą trafić proste formy przestrzenne czy wzory roślinne. Podstawą jest zawsze dobry pomysł: wystrój pokoju globalnie stanie się bardziej interesujący dzięki welurowym dekoracjom zwierzęcym i wzorom egzotycznym. Miłośnik kultury Wschodu na pewno doceni wnętrze ozdobione wzorami ściennymi o charakterze orientalnym.



Kto nie lubi bawić się w dekoratora wnętrz? Dobieramy kolory ścian, które najlepiej współgrają z naszymi meblami, ustalamy optymalny rozkład mieszkania. Polujemy na dodatki i gadżety, które nadadzą mu unikalny charakter... ale nadal czegoś nam brakuje! Przysłowiowej "wisienki na torcie".



Praca z nowymi materiałami z serii MAGNAT jest doskonałą zabawą. Kolekcja wykonanych ze szlachetnego weluru dekoracji ściennych obejmuje 30 wzorów. Każdy z nich występuje w 3 różnych kolorach, co daje to możliwość stworzenia 90 różnych kompozycji. Dekoracje ścienné MAGNAT są proste w użyciu, mogą być przyklejane kilkakrotnie, a ich nanoszenie nie wymaga dodatkowych narzędzi. Każde opakowanie zawiera krótką instrukcję naklejania na ścianę oraz prezentuje zdjęcie z przykładową aranżacją wnętrza, co pozwala wyobrazić sobie, jak dany wzór dekoracji pasuje do określonej kolorystyki ścian i stylu mieszkania.



[POWRÓT DO SPISU TREŚCI](#)

[PRZEJDŹ DO STRONY FACHOWIEC](#)

[PRZEJDŹ DO STRONY chemia budowlana.info](#)

ARTYKUŁY POLECANE:

Grunt to Magnat
Kanauf Classic - farba akrylowa do wnętrz
Malowanie łatwe i przyjemne
Głębia koloru farb Akrylit
Wiosenne inspiracje „Fluid Fantasy”

ZAPRENUMERUJ EFACHOWCA ZA DARMO

ZAMÓW NEWSLETTER PORTALU WWW.CHEMIABUDOWLANA.INFO

[PRZEJDŹ DO STRONY](#)



EKSPERT RADZI

Bajkowa mozaika

Mozaika, modna i chętnie stosowana, daje nieograniczone możliwości rozwiązań kompozycyjnych. Drobne, różnokolorowe kostki mogą stworzyć oryginalne ornamenty, scenki rodzajowe, a nawet całe obrazy. Jednym słowem, pozwalają zrealizować najbardziej bajeczne i niebanalne pomysły.

Mozaika sprawdza się zarówno na płaskich podłożach, jak i na trudnych, nieregularnych powierzchniach – łukach, kolumnach, wybrzuszeniach. Doskonale podkreśla elementy architektury czy wystroju: półkę, wolno stojącą ściankę, czy obramowanie lustra. Małymi kostkami można obkładać łazienkowe blaty, ławy i stoliki. Stosować ją można we wnętrzach oraz na zewnątrz. W eleganckim salonie i na fasadzie domu.

Mozaikę tworzą najczęściej małe, kolorowe kwadraciki o boku od 1 cm do 3 cm. Połączone są one siatką plastikową lub specjalnym papierem. Kupujemy je w „plastrach” o różnych wymiarach. I tak na przykład płytki 30 x 30 cm składa się z 81 kwadracików wielkości 3 x 3 cm. Są także mozaiki o wiele bardziej fantazyjne, gdzie małe elementy mają różne kształty, a całość albo ma charakter abstrakcyjny, albo przedstawia motywy roślinne, figury, czy całe sceny.

Wystarczy młotek i płytki. Mozaikę można wykonać samemu, tłukąc młotkiem różnokolorowe płytki ceramiczne. Uzyskane nieregularne, poszarpane brzegi kompozycji, dadzą o wiele lepszy efekt, niż wykończenie całości pod linijkę. Przede wszystkim jednak mozaika własnej produkcji przyciągać będzie uwagę swoją niepowtarzalnością i oryginalnością.

Przed przystąpieniem do klejenia mozaiki warto zaplanować jej rozmieszczenie tak, aby w miejscach najlepiej widocznych była umieszczona główna kompozycja, natomiast wszelkie detale znajdowały się na uboczu. Mozaikę układa się tak samo, jak glazurę. Praca wymaga jednak szczególnej staranności. Na pewno dużym ułatwieniem będzie zamontowanie na ścianie prostej i gładkiej łaty drewnianej lub aluminiowej przed ułożeniem pierwszego arkusza płytek (o ile równamy mozaikę do poziomu). Pamiętać należy o tym, by uwzględnić szerokość spoin pomiędzy poszczególnymi arkuszami.



Jaka płytka, taki klej
W zależności od rodzaju płytek i podłoża dobieramy odpowiedni klej. I tak, Uelastyczniona Zaprawa Klejowa Atlas nadaje się do mocowania płytek na typowych podłożach mineralnych, takich jak tradycyjne tynki cementowe czy nieotynkowane mury z cegieł i gazobetonu. Do przyklejenia mozaiki na



plytach gipsowo-kartonowych należy zastosować zaprawę o zwiększonej elastyczności i przyczepności, na przykład Atlas Plus. Natomiast do przyklejania mozaiki marmurowej konieczne jest zastosowanie zaprawy klejowej na bazie białego cementu, jakim jest Atlas Plus Biały. Klej ten nie powoduje przebarwień nasiąkliwej okładziny z materiałów naturalnych.



Po rozprowadzeniu zaprawy na podłożu za pomocą pacy zębatej, należy przyłożyć doń arkusz mozaiki, lekko przycisnąć rękoma, a potem mocniej docisnąć łata, zarówno w pionie, poziomie, jak i po przekątnych arkusza. Dzięki dociskaniu łata, cały arkusz przyklei się równomiernie, a poszczególne elementy nie zagłębią się nadmiernie w zaprawie.

Innowacyjne spoiny

Kolejnym etapem jest wypełnienie spoin mozaiki, czyli fugowanie. Można je rozpocząć co najmniej 24 godziny po zakończeniu przyklejania mozaiki (wcześniej należy usunąć ze szczelin pozostałości kleju). Doskonale nadaje się do tego celu fuga z serii Atlas Artis – elastyczna

lub epoksydowa. Fuga Atlas Artis, z innowacyjnym systemem Color Protect, cechuje zwiększona odporność na zabrudzenia. Posiadają one odporność na promieniowanie UV, przebarwienia, wykwyty, na ataki grzybów i glonów. Fuga Epoksydowa Atlas Artis posiada także dodatkowe zalety – zwiększoną odporność na wycieranie, zabrudzenia, działanie olejów i detergentów oraz wodoszczelność, dlatego szczególnie polecana jest do przyklejania mozaiki w miejscach mokrych, w łazienkach, basenach. Fuga serii Atlas Artis stosuje się w spoinach o grubości od 1 do 25 mm, doskonale więc nadają się do wypełniania spoin między płytkami o nieregularnych kształtach. Dzięki krótkiemu czasowi wiązania, już po trzech godzinach od fugowania można rozpocząć czyszczenie okładziny.

Dodaj błysk

Atlas Artis Style to pierwsza na polskim rynku dekoracyjna fuga cementowa z Efektem Brokatowym, która sprawdzi się doskonale także w przypadku mozaiki. Dzięki niej można stworzyć spoinę, mieniającą się tysiącem świetlnych refleksów. Jest ona młodszą siostrą matowej fugi Atlas Artis. Dzięki temu unikalnemu duetowi można stworzyć niezwykłą okładzinę w niepowtarzalnym stylu.

Intensywność efektu brokatowego fugi Atlas Artis Style zależy od rodzaju światła, jakie pada na fugę, od jego natężenia i kąta padania, a także od szerokości fugi i miejsca, gdzie znajduje się okładzina ceramiczna. Inaczej prezentuje się on na ścianach, inaczej na podłodze. Najlepiej widoczny jest przy oświetleniu punktowym, w świetle dziennym nabiera delikat-

ności. Tak, czy inaczej, efekt jest niezwykle! Wszystkie kolory fugi Atlas Artis Style to brokatowe odpowiedniki 10 spośród 31 kolorów fugi Atlas Artis. Pozwala to na równoczesne stosowanie jednego koloru fugi w dwóch wersjach: matowej i brokatowej. Obie fugi wchodziły w skład nagrodzonej na BUDMIE 2010 linii Atlas Artis. Pozostałe produkty linii to fuga epoksydowa i silikon sanitarny.

Joanna Złoczewska
GRUPA ATLAS

Fot. Shutterstock



Realizacje Remmers w województwie pomorskim

Od średniowiecza po współczesność – bogactwo możliwości renowacyjnych

W województwie pomorskim znajduje się wiele pięknych zabytków gotyckiej architektury ceglanej. Przy renowacji kościoła św. Katarzyny i Bazyliki Mariackiej w Gdańsku wykorzystane zostały produkty Remmers. Jednak chemia budowlana naszej marki służy nie tylko przy odnawianiu obiektów zabytkowych. Równie dobrze sprawdza się w tych budowanych współcześnie. Takich jak szpital w Kościerzynie.

W pracy z materiałami chemii budowlanej nie istnieją rozwiązania typowe – mówi Władysław Lisowski, doradca techniczny i przedstawiciel firmy Remmers w województwie pomorskim – przy obiektach zabytkowych dobór odpowiednich produktów przypomina trochę rozwiązywanie zagadki detektywistycznej.

Bardzo szeroki wachlarz dostępnych produktów Remmers i możliwość ich wzajemnego łączenia w różnych konfiguracjach, pozwalają uzyskać rozwiązania pasujące do każdej sytuacji. Najpierw jednak należy zbadać ślady pracy budowniczych z dawnych wieków, poznać dawne metody i technologie a także stwierdzić jak działalność człowieka wpłynęła na stan obiektu. Dopiero wtedy można dobrać środki, które pomogą przywrócić obiektowi pierwotny wygląd. Do pełni sukcesu potrzebna jest jeszcze dobra znajomość stosowanych technologii i wyjątkowa precyzja prac. Zatem o sukcesie decydują: dobór metody renowacji oraz staranność wykonania aplikacji.

Dwie najnowsze i bardzo prestiżowe realizacje firmy w województwie pomorskim to kościół św. Katarzyny Aleksandryjskiej oraz Bazylika Mariacka w Gdańsku. W obu przypadkach renowacji poddano ceglane elewacje wież kościołów.

Perły architektury gotyckiej

Historia gdańskiego Kościoła św. Katarzyny Aleksandryjskiej sięga XII wieku, jest on jednym z dwóch najstarszych kościołów w mieście. Masywna wieża zwieńczona barokowym hełmem wznosi się na wysokość 78,5 m, a jej wnętrza mieszczą Muzeum Zegarów Wieżowych. Najciekawszym eksponatem jest carillon – instrument muzyczny składający się z zespołu dzwonów, na których można wygrywać melodie (carillon ma ich 49). Cztery lata temu spłonął dach kościoła, a przy okazji jego odbudowy prace renowacyjne objęły również więź.

Murowana elewacja wieży ma w przybliżeniu 1800 metrów kwadratowych. Do usunięcia zanieczyszczeń ze zniszczonej powierzchni cegieł użyto



mączki szklanej aplikowanej w systemie Rotec (niskociśnieniowym agregatem piaskującym). Dla przywrócenia pierwotnych właściwości murów, spoiny oczyszczonej elewacji zostały uzupełnione, wzmocnione i zabezpieczone przez wykonawcę (firmę Megaron) zaprawami,

szpachlówkami i preparatami Remmers (Restauriermörtel, Fugenmörtel, Feinputz, KSE, 300, Haftfest). Lokalnie, do scalenia laserunkowego przebarwień, użyto półprzezroczystej farby Historic Lasur, która maskując niedoskonałości podłoża, jest jednocześnie cienką, hy-

drofobową powłoką ochronną, przepuszczalną dla pary wodnej.

Budowa Bazyliki Mariackiej została zrealizowana dzięki dążeniom bogatych gdańszczyzan. W 1379 roku mistrz mularski Henryk Ungeradin rozpoczął budowę, która trwała

aż 159 lat. Gotycka Bazylika Mariacka jest dziś największym ceglany kościołem w Europie. Trójnawowa hala może zmieścić 25 tysięcy osób, a na 82-metrową wieżę prowadzi blisko 400 stopni. Renowacja ceglanej elewacji wieży o powierzchni 7500 m kw. wciąż trwa. Większość prac prowadzonych przez firmę Ekoinbud przebiega podobnie jak w kościele św. Katarzyny. Ze względu na unikatowy charakter zabytku, niektóre zabiegi ograniczono do niezbędnego minimum. Tak postąpiono z zabiegiem czyszczenia, reprofilacji elementów i spoinowania, by zachować jak najwięcej substancji oryginalnej, przykrytej pozostawioną po delikatnym oczyszczeniu, szlachetną patyną czasu. Do wzmocnienia strukturalnego ceglanego muru wykorzystano preparaty KSE, oparte o specjalnie modyfikowane estrę kwasu krzemowego, które przywróciły osłabionym cegłom i zaprawom fug pierwotną wytrzymałość. Zaprawy Fugenmörtel ECC do spoinowania detalu kamiennego są lekko „u elastyczne” tak, aby były odporne na mechaniczne naprężenia i powstające w ich wyniku spękania.

Współczesne akcenty

Zastosowanie produktów Remmers nie ogranicza się jedynie do obiektów zabytkowych, chociaż z nimi

Koncepcja: Renowacja energetyczna „od piwnic po dach”

iQ-Therm w akcji

Wjazd do historycznej, staromiejskiej części Greifswaldu w Niemczech wyróżnia się charakterystyczną zabudową, w której dominują reprezentacyjne wille. Wśród nich znajduje się również willa „Am Mühlentor 2”, której po ponad 9 latach trwania jako pozbawiony pokrycia dachu i odwodnienia pustostan groziło całkowite zniszczenie.

W roku 2008 los tej budowli zmienił się diametralnie: Wspólnota Inwestorów budowlanych Heiko Schmidt/Frank Ziemer zleciła biurowi architektonicznemu PHS w Greifswaldzie projekt renowacji energetycznej zgodnie z remmersowską koncepcją „od piwnicy po dach”.

Cel: Renowacja i przebudowa chronionej jako zabytek lecz zdewastowanej willi do postaci nowoczesnego budynku mieszkalnego i usługowego. Budynek i działka powinny po tych zabiegach spełniać wymagania, jakie wyglądowi takich obiektów stawiają ich eksponowana lokalizacja i historia.

Masywne ściany zewnętrzne willi o grubości 40 cm były całkowicie przesiąknięte wilgocią. Wyraźnie widoczne wykwitły solne i krystaliczne nacieki na ceglanej elewacji

oraz uszkodzona sieć spoin były efektem tego stanu. Zdolność termoizolacyjna i zdolność magazynowania ciepła przez mur zostały całkowicie utracone.

Pierwsze zabiegi polegały na odnowieniu całości pokrycia dachu oraz na zamontowaniu odwodnienia dachu z elementów tytanowo - cynkowych, jak również na gruntownym oczyszczeniu elewacji.

Zabezpieczenie przed wpływem zacinającego deszczu poprzez hydrofo-

bizację elewacji

Istniało zastrzeżenie, aby nie zmieniać wyglądu elewacji. W celu zapewnienia skutecznego zabezpieczenia przed deszczem zacinającym, po renowacji spoin i uzupełnieniu ubytków, zastosowano więc „niewidzialną” hydrofobizację z użyciem środka Funcosil FC. Z uwagi na to, że suchy materiał budowlany izoluje termicznie lepiej, niż mokry, dzięki temu zabiegowi do ochrony konstrukcyjnej dołożono dodatkowy potencjał oszczędności energetycznej.

Uszczelnienie piwnicy iokołu za pomocą izolacji obwodowej.

W obszarze mającym kontakt z gruntem stwierdzono typowe uszkodzenia, spowodowane częściowo przez wady konstrukcyjne, a częściowo będące wynikiem przestarzałej techniki. Ponieważ dla willi w Greifswaldzie zaprojektowano całkowitą renowację, w celu pionowego uszczelnienia w strefie styku z gruntem zastosowano system Remmers zgodny z DIN 18195 i wytycznymi dla KMB i wykonano izolację obwodową.



Budynek z czerwonej, wypalanej cegły ze swoim początkowym podziałem elewacji i gzymsami tworzy zespół architektoniczny wraz z pozostałymi dwoma willami Mühlentor 4 i 5. Wygląd tej architektonicznej całości powinien za wszelką cenę pozostać nienaruszony. Dlatego do energetycznej renowacji willi w grę wchodziło jedynie zastosowanie systemu termoizolacji wewnętrznej iQ-Therm. W toku prac renowacyjnych całkowicie usunięto osypujący tynk wewnętrzny, a mur oczyszczono

metodą piaskowania. Przewidziane do docieplenia w systemie iQ-Therm wewnętrzne powierzchnie ścian zewnętrznych zostały wyrównane za pomocą tynku podkładowego, zaś na ścianach wewnętrznych tynk odnowiono z użyciem Remmers Sanierputz w kolorze „starej bieli”. Płyty zostały zamocowane na ścianach za pomocą specjalnej mineralnej zaprawy klejowej i następnie pokryte warstwą lekkiego, poryzowanego tynku, stanowiącą warstwę sorpcyjną i instalacyjną.

Dokończenie na s. 5

Ochrona budowli

Realizacje Remmers w województwie dolnośląskim

Stworzyć sobie pałac...

W przywracaniu świetności zabytkowym obiektom Remmers może pochwalić się już ciekawymi osiągnięciami. Wszystkie renowacje, w których wziął do tej pory udział jako producent nie wyczerpują jednak wszechstronnych możliwości produktów chemii budowlanej naszej marki. Po kolejne doświadczenia firma udała się do Karpacza, gdzie zgodnie z projektem i życzeniami inwestora wzięła udział w odnowieniu, ponad stuletniego, zaniedbanego domu wczasowego. Pałac Margot, bo tak się nazywa obiekt, uzyskał charakter i wyposażenie godne swojej nowej nazwy.

Początki letniego domu wypoczynkowego sięgają 1888 roku. Jak na tamte czasy, rzeczywiście był to budynek godny książęcych mieszkańców. Jednak jego powojenne losy to historia postępującej degradacji i zapomnienia. Kiedy trzy lata temu pojawił się nowy inwestor, pensjonat wymagał już nie tylko odrestaurowania, ale gruntownej przebudowy. Szczególnie, że ambicją nowego właściciela, pana Rafała Strychara, było nie tylko stworzenie obiektu hotelowego w klimacie pałacu, ale także zapewnienie gościom możliwości korzystania z nowoczesnego centrum SPA. Dziś odrestaurowany budynek przyciąga uwagę, nie tylko piękną architekturą, ale również niepowtarzalną atmosferą. Mieści 35 pokoi, kawiarnię, basen, saunę, jacuzzi i gabinet masażu.

Najważniejsze to dobrze zacząć...

Do zrobienia było sporo, ale po kolei. Po raz kolejny w przypadku starych murów „wykazał się” system uszczelnienia budowlanych Kiesol. W Pałacu Margot posłużył do zaizolowania ścian piwnicy, niecki basenu, sauny, jacuzzi, kuchni i łazienek.

Prace rozpoczęto od skuwania starych tynków, wykonywania iniekcji i izolacji poziomych, nakładania powłok zabezpieczających przed wysalaniem oraz tynków renowacyjnych. Z jednej strony system odizolował i zabezpieczył mur przed dalszym wysalaniem, a z drugiej zapewnił dyfuzyjność przegród. W zależności od przeznaczenia i funkcji pomieszczenia, na tak zabezpieczone podłoże nakładano kolejne warstwy wykończeniowe. W łazienkach w pokojach hotelowych ze względu na drewniane stropy - sufity i ściany zostały zabudowane płytami OSB. Ale i tutaj - dzięki wszechstronności systemu Kiesol - można go było zastosować do hydroizolacyjnego zabezpieczenia płyt drewnopochodnych.

Dawnej architektury czar

Pałac Margot znajduje się w spokojnej dzielnicy Karpacza, otoczony parkiem. Aby zachować piękny wygląd szachulcowej konstrukcji budynku, zrezygnowano z warstwy tradycyjnego ocieplenia elewacji na pierwszym piętrze i poddaszu. Zamiast tego zastosowano tynk termoizolacyjny Wärmedämmputz, którym wypełniono przestrzenie między belkami. W efekcie mimo bardzo niewielkiej grubości muru (16 cm) we wnętrzach nie ma problemu z zachowaniem

komfortu cieplnego. I co ważne - szkieletowa konstrukcja muru pozostała dyfuzyjnie otwarta, zapewniając tzw. oddychanie ścian.

Nasze technologie znalazły też zastosowanie przy renowacji wykonanych z piaskowca kamiennych cokołów wokół budynku, portali wejściowych oraz ogrodzenia - dodaje Grzegorz Bojarski, doradca techniczny i przedstawiciel firmy Remmers

Do czyszczenia miękkiej i zwietrzałej struktury piaskowca użyto niskociśnieniowego agregatu piaskującego (technologia mikropiaskowania na sucho Rotec) z mączką szklaną jako ścierniwem. Następnie wszystkie elementy kamienne zostały załugowane i zaimpregnowane.

Basen w piwnicach

Największym wyzwaniem okazała się budowa basenu w piwnicach XIX-wiecznego obiektu. Piwniczne mury wymagały przede wszystkim osuszenia i izolacji. Ze względu na ich zasolenie konieczne było zastosowanie rozwiązania, które umożliwi dyfuzję pary wodnej przez przegrodę. Dlatego impregnację i uszczelnienie ścian w tej wilgotnej strefie, oparto na sprawdzonym systemie Kiesol, wykorzystującym szlam uszczelniający przed podciąganiem kapilarnym Sulfatexschlämme, odporną na siarczany szpachlówkę uszczelniającą Dichtspachtel i obrzutkę podkładową pod tynk Vorspritzmörtel. Jako tynku renowacyjnego użyto zaprawy Sanierputz WTA. Dla wewnętrznego zabezpieczenia ścianę pokryto farbą elewacyjną wzmocnioną żywicą silikonową z dodatkami glono- i grzybobójczym Sili-confarbe SF.

Posadzka starej piwnicy wyznaczyła poziom „plaży” przyszłego basenu. Aby uzyskać pożądaną głębokość zbiornika konieczne było wybranie ziemi poniżej ławy fundamentowej, podbicie jej, a następnie reprofiliacja niecki basenu (przygotowanie płaszczyzny przejść rurowych, dysz, wlewów, wylewów, oświetlenia). Tu z powodzeniem wykorzystano system PCC do naprawy żelbetu. Po raz kolejny sprawdził się też system Kiesol, tym razem do izolacji nowych tarasów, basenów i niecek basenowych. Bardzo ważnym momentem prac było uszczelnienie wszystkich fug między płytkami oraz przejść rur i przewodów, gdzie m.in. wykorzystano silikon oparty na bentonicie.

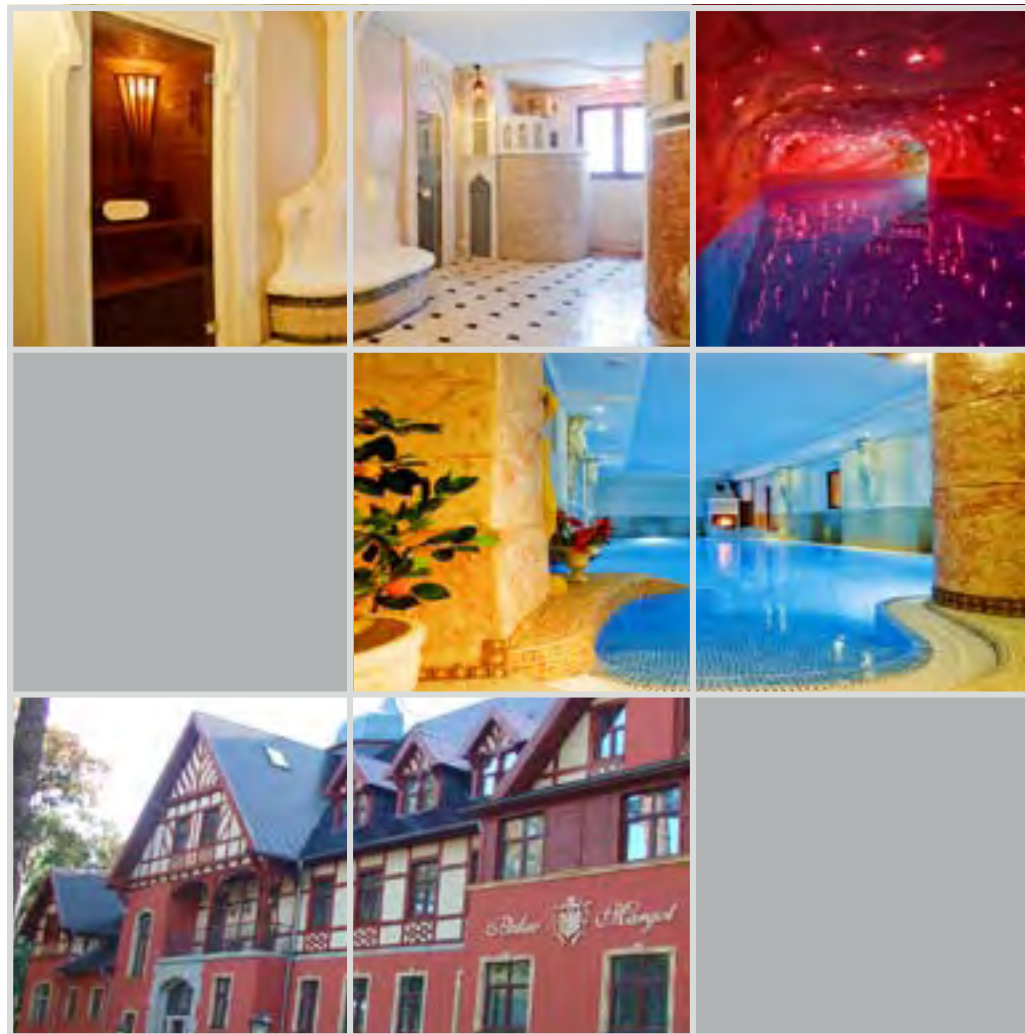
A tutaj zrobimy... podziemną rzekę

Podobnie jak na każdej budowie nie obyło się bez drobnych komplikacji. Już w trakcie prac zmieniła się koncepcja wykonania basenu. Pojawił się pomysł dodatkowej atrakcji. Końce dwunastometrowego zbiornika miała połączyć ze sobą skalna grota z wywołanym sztucznie rwącym nurtem rzeki. Z konieczności podziemną rzekę trzeba było poprowadzić poza obrębem budynku - pod tarasem. Oznaczało to konieczność dodatkowej izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej zarówno tarasu jak i groty. Do izolacji termicznej od wewnątrz wykorzystano piankę poliuretanową. Dla zwiększenia przyczepności nałożono na nią preparat Haftfest. Zaprawa renowacyjna Restauriermörtel posłużyła do nadania odpowiedniego charakteru skalnej groty wypłukanej w piaskowcu. Doborem kolorów zaprawy (spośród ponad dwudziestu dostępnych) a także ich odpowiednim zmieszaniem zajął się pan Krzysztof Igras, rzemieślnik-artysta specjalizujący się w technikach malarskich i rzeźbiarskich. Do impregnacji groty użyto preparatu Funcosil. A wyjątkowy efekt skrzywienia się powierzchni uzyskano przez wymieszanie bezbarwnej Siliconharzfarbe z brokatem.

Dżungla na plaży w Weissenhaus

Sztuczne skały z Betofixu

Dotychczas obszarami zastosowania Betofixu były: remonty elementów betonowych w miejscach mających znaczenie dla statyki obiektu i znaczenia takiego nie mających, a także w obiektach inżynierii wodnej, ścianach nośnych, na elewacjach. We wnętrzach, na zewnątrz oraz w miejscach narażonych na wilgoć w starym i nowym budownictwie. Do tej listy można od zaraz dopisać nowe zastosowanie: budowa dżungli. To nowe doświadczenie „Remmers” zawdzięcza współpracy z firmą Zeroplan, która nad Bałtykiem realizuje jedyny na skalę światową projekt „Przygoda w Świecie Dżungli”. Magia i piękno dżungli na około 6.000 m², główny materiał budowlany: beton. Ale nie jakiegokolwiek beton - tu profil wymagał był zbyt specjalistyczny. Fakt, że Betofix R4 jako podsta-



Zdobienia godne mistrza

Wykonanie basenu i centrum SPA od strony technicznej to tylko część dobrej roboty jaka została wykonana w Pałacu Margot. Obiekt otrzymał również godny wystrój i ciekawą stylizację w technice nowoczesnego sgraffito. Kompletną realizacją - od projektu po wykonawstwo - zajęł się pan Krzysztof Igras.

Sgraffito to technika malarska znana już w starożytności, a bardzo popularna szczególnie w renesansie. Polega na nakładaniu kolejnych, kolorowych warstw tynku wapiennego, a następnie zeskrobywaniu fragmentów warstw wierzchnich - tłumaczy Krzysztof Igras - W ten sposób powstaje wielobarw-

ny wzór. Jest to bardzo pracochłonne, ale daje wspaniały efekt.

Typowe sgraffito wykonuje się na materiale, który dopiero zaczyna wiązać. Ze względu na temperaturę, wilgotność powietrza i obecność chloru w wodzie, w centrum basenowym nie można było zastosować techniki w typowy sposób. Jako wierzchnia warstwa sgraffita wystąpiła barwiona zaprawa Multispachtel, zabezpieczona następnie żywicą Epoxy UV 100. Zaprawa Multispachtel jest dla współczesnego fachowca bardzo przydatnym uniwersalnym materiałem. Modyfikowana tworzywami sztucznymi, niezależnie od grubości warstwy, nie popęka i zachowa świetną przyczep-

ność. Dlatego można z niej wykonywać również skomplikowane wzory. Ostateczny efekt podkreśla dodatkowo odpowiednie oświetlenie. W podobny sposób zostały zrealizowane dekoracje w jacuzzi. Natomiast reliefy kobiet i płaskorzeźba drzewa oliwnego powstały na mineralnej szpachlówce powierzchniowej Feinspachtel.

Inwestor już wiedział

Przy renowacji obiektów zabytkowych Remmers jest w stanie zapewnić wszystkie systemy w poszczególnych branżach - izolacje, renowacje elewacji, odsolenia, osuszanie, zabezpieczenie hydrofobowe powierzchni. Pierwszy kontakt nowego właściciela Pałacu Margot

Dokończenie na s. 5



Na całym świecie wzrasta zapotrzebowanie na sztucznie tworzone światy, pozwalające przeżywać spotkania z naturą. Fakt ten odgrywa coraz istotniejszą rolę przy projektowaniu obiektów wypoczynkowych.

Dokończenie na s. 5

Konsekwentny serwis i systemowe rozwiązania dla prefabrykowanych domów przyszłości - z firmą Remmers w roli partnera

Program kompetencyjny dla przemysłu domów prefabrykowanych



Remmers jako partner przemysłu prefabrykacji domów

W promocji domów gotowych kolorystyka różnych elementów budowlanych ma decydujące znaczenie i stanowi istotny argument negocjacyjny. Określa ona w wysokim stopniu nie tylko wygląd całości budynku, ale także decyduje o nastroju tworzonemu przez ich wnętrza. Istnieje olbrzymie bogactwo ujęć kolorystyki, wciąż nowe trendy oraz pomysły wzornicze, wyznaczające trendy przyszłościowe, które muszą zostać zdefiniowane za pomocą indywidualnych i ekskluzywnych kolekcji barw, a także z uwzględnieniem charakteru firmy. To poważne zadanie. Wzajemne sąsiedztwo elementów drewnianych w budowlanych nie zachowujących wymiaru, zachowujących go lub zachowujących częściowo, wykonanych z różnych gatunków drewna, a także stosowanie różnych metod aplikacji, wymaga użycia ściśle dopasowanych do siebie składników systemów i przejrzystej dokumentacji,

Dopasowane składniki systemu

Indywidualne i ekskluzywne kolekcje kolorów

aby zapewnić perfekcyjne zazębianie się przemysłowo i ręcznie nakładanych systemów powłok.

W tym ambitnym zadaniu Remmers gotowy jest wspierać po partnersku branżę domów prefabrykowanych. Program dla przemysłu domów prefabrykowanych

Program dla przemysłu domów prefabrykowanych

Wysoka jakość produktów i serwisu zawarta została w tzw. „programie kompetencyjnym” dla drewna i produktów drewnopochodnych, którego realizacją na obszarze samych tylko Niemiec zajętych jest ponad 100 doradców branżowych i techników zastosowań. Od elementów budowlanych podlegających obciążeniom statycznym aż po konsystencję produktów przeznaczonych dla inwestorów, szkolenia obejmujące wszelkie istotne zagadnienia

i ciągły rozwój produktów w laboratoriach firmowych Remmersa realizują oni zasadę innowacyjnej i indywidualnej opieki w postaci, w jakiej może ją zaoferować wyłącznie średniej wielkości przedsiębiorstwo rodzinne.

Kolekcje kolorystyczne

Dobrym przykładem jest produkcja okien i drzwi. Zależnie od producenta stosowane są różne gatunki i klasy drewna, techniki obróbki i metody aplikacji. Ponadto do obróbki drewna stosowane są produkty wodne lub rozpuszczalniki.

Te negatywnie odbijające się na jednolitości kolorystycznej czynniki towarzyszące, w szczególności w przypadku lasur, w systemach Remmers można wykluczyć z uwagi na wzajemne dopasowanie komponentów.

W pierwszej kolejności zapewnieniu perfekcyjnej jednolitości koloru na obiekcie służy dialog między produ-

centem domów prefabrykowanych, firmą dostawczą i firmą Remmers. Zachowanie indywidualnej kolekcji kolorystycznej w zakładzie i w firmie dostawczej zapewnione jest dzięki intensywniej opiece na miejscu, wzajemnemu dopasowaniu się firm oraz ciągłej kontroli procesu produkcyjnego w firmie Remmers.

Lakiery wewnętrzne zgodne z dyrektywą Deco-Paint
Ustawa o lotnych związkach organicznych (VOC) z ostatnich lat spowodowała, że Remmers wciąż poprawiał właściwości systemów lakierów wodnych, w szczególności tych przewidzianych do uszlachetniania drewna.

Optyczne niedoskonałości związane ze uwypuklaniem usłojenia i cechami dotyczącymi rozlewności, jak również wady dotyczące wytrzymałości na obciążenia mechaniczne i odporności na działanie chemikaliów domowych z biegiem lat zostaną stopniowo wyeliminowane. W przypadku wszystkich powierzchni podlegających ekstremalnemu obciążeniu lakiery wodne są z powodzeniem stosowane jako pełnowartościowa alternatywa dla produktów rozpuszczalnikowych.



Elementy elewacyjne z profili drewnianych



Aby spełnić wymagania dla drewna stosowanego na zewnątrz, firma Remmers opracowała powłoki, które długoterminowo chronią drewniane powierzchnie przed wilgocią i promieniowaniem UV, a także podnoszą ich wartość estetyczną. Dotyczy to także optymalnego dopasowania kolorystycznego produktów

przeznaczonych do aplikacji przemysłowej i ręcznej, jak i dopasowanie kolorystyczne pomiędzy innymi elementami w okolicy okien i drzwi. Zapewniony zostaje również niezakłócony przebieg wszystkich istotnych procesów aplikacji w wiodących heblarniach.

Kolorystyka i próbki



Remmers pomaga producentom poprzez sporządzanie na własnym drewnie reprezentatywnych próbek mokrych i suchych przeznaczonych dla architektów wzgl. do celów marketingowych.

W banku danych zawarte są tysiące receptur na kolory standardowe. Jeśli pożądanego koloru w nim nie występuje, to rozstaje sporządzona nowa receptura.

Gwarancja na systemy Remmers (RSG): 10 lat bez malowania renowacyjnego!

Gwarancja na systemy Remmers dla okien i drzwi jak również dla elewacji z profili drewnianych jest wynikiem wyróżniających się cech produktów z rodziny Induline Premium Coating. Ich wysoki standard jakościowy - obiektywnie oparty na istotnych normach - tworzy

podstawę dla hasła „10 lat bez malowania renowacyjnego”. Dzięki tej gwarancji oraz dzięki innym cechom RSG producent domów prefabrykowanych otrzymuje gratis wartościowy system zapewnienia jakości i instrument marketingowy.



„Szybkostrzelny” pistolet i szybki wypełniacz pigmentowy: zestaw w promocyjnej cenie

Mała sprężarka, niewielkie powierzchnie i mało czasu, aby polakierować lakierem kryjącym drewniane elementy budowlane w ramach zabudowy wnętrza.

Typowe zadania w mniejszych stolarniach, dla których Remmers przygotował odpowiednią ofertę: Aqua PF-430-Pigmentfüller, zgodny z dyrektywą Deco-Paint, został połączony w zestaw z szybko działającym pistoletem kubelkowym „CWF”. Zestaw ten ma wyjątkowe właściwości. Pistolet został zaprojektowany przez wiodącego producenta pistoletów lakierniczych, firmę SATA, jako limitowana seria specjalnie dla firmy Remmers. Aqua PF-430-

Pigmentfüller wyróżnia się dobrą siłą krycia i wypełniania, doskonałą stabilnością na powierzchniach pionowych, a ponadto szybkim schnięciem. Po wyschnięciu powierzchnie w najlepszym przypadku już po 1 godzinie nadają się do szlifowania i lakierowania zarówno lakierami wodnymi, jak i dwuskładnikowymi lakierami rozpuszczalnikowymi. Wersja jednoskładnikowa o optymalnych właściwościach nie wymaga zastosowania utwardzacza! Ogólnie biorąc Aqua

PF-430-Pigmentfüller można także - w przypadku prostszych prac lakierniczych (np. do wewnętrznych ścian szaf) zabarwiać jasnymi kolorami. Powierzchnie pokrywa się jedynie bezbarwnym lakierem, aby powierzchnia nabrała odporności na ślady po mokrych naczyniach: konieczność nałożenia oddzielnej warstwy lakieru kolorowego odpada. Za pomocą pistoletu „CWF” wypełniacz można stosować w stanie nierozdzielczonym. Zaletą: w pełni rozwinięta siła wypełniania,

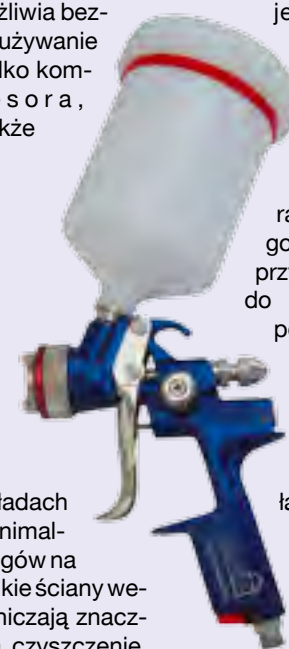
brak mgławienia i oversprayu przy optymalnym wykorzystaniu materiału! Duże ilości przepływającego

245 l/min) umożliwia bezproblemowe używanie niewielkiego tylko kompresora, także



materiału umożliwiają szybką pracę - jak w metodzie airmix lub airless. Bardzo małe zużycie powietrza w porównaniu z innymi pistoletami (tylko

w małych zakładach stolarskich. Minimalne zaklejanie rogów na dyszy oraz gładkie ściany wewnętrzne ograniczają znacznie nakłady na czyszczenie. Z uwagi na to, że Aqua PF-430 jest materiałem typowo



jednoskładnikowym w związku z czym po zakończeniu pracy może pozostać w pistolecie, wystarczy czyścić narzędzie raz na tydzień. Dlatego narzędzie to jest w przypadku stosowania do malowania małych powierzchni praktycznie zawsze gotowe do pracy. Pistolet „CWF” dostępny będzie w najbliższym czasie wyłącznie w zestawie z dwoma pięciolitrowymi opakowaniami Aqua PF-430-Pigmentfüller w kolorze białym.

Transfer technologii z segmentu przemysłowego lakierów wodnych do segmentu rzemieślniczego

Nowe lakiery wodne i UV dla rzemiosła drzewiarskiego



W związku z przepisami ustaw dotyczących VOC (lotnych związków organicznych) systemy lakierów opartych na wodzie, w szczególności przeznaczonych do uszlachetniania drewna we wnętrzach, są wciąż ulepszone przez ich producentów.

Niedoskonałości optyczne, związane z uwypuklaniem usłojenia drewna i rozplywaniem się lakieru jak również słaba odporność na domowe środki chemiczne i słaba wytrzymałość mechaniczna zostały z biegiem lat stopniowo wyeliminowane. Firma Remmers widzi się w tym procesie jako awangardę w segmencie „stolarze i cieśle”.

Dzięki połączeniu się z firmą 3H-Lacke z Hiddenshausen, 01.01.2009 otworzyły się dla firmy Remmers nowe możliwości, aby pozycję tę dalej umacniać, ponieważ 3H-Lacke jest wiodącym oferentem lakierów dla przemysłu meblarskiego. W segmencie tym już od wielu lat - z uwagi na obowiązujące zarządzenia - rozwijane są i skutecznie stosowane ekologiczne, wodne systemy lakiernicze.

W ostatnich miesiącach Remmers pracował nad transferem kompetencji 3H-Lacke w dziedzinie lakierów wodnych przeznaczonych dla użytkowników przemysłowych na obszar rzemiosła. Nowe produkty są już dostępne. W efekcie oznacza to dalszą optymalizację istniejących już produktów.

W ten sposób np. całkowicie przerobiono **Treppenlack Aqua TL-412**. Ten jednoskładnikowy produkt odznacza się obecnie jeszcze lepszą odpornością na kremy

do rąk. Ponadto wyrażnie poprawiono wypełnianie powierzchni, gładkość i przezroczystość. Umożliwiono również szybsze osiągnięcie podatności do szlifowania. Oprócz zmiany jakości istniejących produktów asortyment dla rzemiosła meblarskiego został poszerzony o nowe: Niepohamowany trend w dziedzinie mebli kuchennych i łazienkowych, preferujący meble wysokopółkowe, został uchwycony dzięki **Aqua 2HL-411/90-2K-Hochglanzlack**. To przykład skutecznego przeniesienia produktu z segmentu „przemysłu mebli kuchennych” do rzemiosła. Produkt stanowi pełnowartościową, wodną alternatywę dla wysokopółkowych lakierów rozpuszczalnikowych, przeznaczonych na ekstremalnie obciążane powierzchnie. Lakier ten można stosować w połączeniu z Aqua FG-401

-Füllgrund zarówno do nakładania bezbarwnych powłok na szlachetnych gatunkach drewna, jak i jako lakier nawierzchniowy na powierzchniach już polakierowanych lakierami kryjącymi.

Aqua 2HL-411/90-2K-Hochglanzlack jako produkt oparty na wodzie stanowi pierwszą alternatywę dla rozpuszczalnikowych systemów lakierów wysokopółkowych w zakresie, w którym obowiązują wymagania dyrektywy Deco-Print, a więc dla elementów trwale wbudowanych w obiektach. **Aqua 2HL-11/90-2K**

Hochglanzlack odznacza się równomiernością wypełniania, dobrą rozlewnością i doskonałym uwypukleniem usłojenia drewna. Podobnie jak inne lakiery wodne z oferty Remmers lakier ten

matowych i z jedwabistym połyskiem. Bezbarwny, dwuskładnikowy produkt odznacza się podobnie bezkompromisową odpornością na chemikalia domowe oraz na zadrapania mechaniczne.



stosuje się z utwardzaczem Aqua H-480-Härter w proporcji 5:1. Podobnie jak w przypadku lakierów rozpuszczalnikowych powierzchnie nie pokrywane lakierem **Aqua 2HL-411/90-2K** mogą być polerowane, aby dodatkowo wzmocnić efekt połysku.

ne. Produkt jest zatem jak najlepiej przygotowany do stosowania na powierzchniach mebli podlegających ekstremalnym obciążeniom (np. kuchenne blaty robocze i blaty stołów), ale także jako lakier nawierzchniowy na powierzchniach pomalowanych



W przypadku tak wymagających powłok lakierniczych, jakimi są powierzchnie wysokopółkowe, Remmers również pomaga swoim klientom z obszaru rzemiosła poprzez szeroko zakrojony serwis z zakresu techniki zastosowań.

Czym jest **Aqua 2HL-411/90-2K** w segmencie lakierów wysokopółkowych, tym **Aqua 2DS-450-2K-Diamantsiegel** w segmencie powierzchni

lakierami kryjącymi. Także i w przypadku **Aqua 2DS-450-2K-Diamantsiegel** stosuje się utwardzacz **Aqua H-480**. **Aqua 2DS-450-2K-Diamantsiegel** uzupełnia ofertę wodnych lakierów warstwowych marki Remmers i jako pierwszy stanowi stuprocentową wodną alternatywę dla klasycznych produktów 2K-PUR na bazie rozpuszczalnika.



Oferta segmentowa produktów na płaskie elementy dwuwymiarowe

Postępowy know-how z obszaru przemysłu oraz wiedza na temat potrzeb i wymagań rzemiosła umożliwiły określenie nowej części asortymentu dla drzewiarskich zakładów rzemieślniczych: lakiery UV do aplikacji za pomocą walcowania i następne ich utwardzanie w ultrafiolecie. Typowe obszary zastosowań to drzwi wewnętrzne (fornirowane), płyty z materiałów drewnopochodnych przeznaczone do produkcji mebli oraz tworzenia zabudowy targowej i sklepowej, blaty stołów, stopnie schodów i inne.

3H-Lacke i Remmers to dobrany team, gdy chodzi o pracę nad innowacyjnymi systemami lakierniczymi. Dowodem na to jest nowa część oferty przeznaczona dla rzemiosła drzewnego, złożona z pięciu, wysokiej jakości bezbarwnych produktów typu „allround” (uniwersalnego zastosowa-

czystego lakierowania na wszystkich powszechnie stosowanych podkładach UV, w szczególności na meblach i innych powierzchniach, które zagruntowano podkładami **UV WG-607** lub **UV WG-608** do aplikacji walcowej. Półmatowy lakier cechuje się silną reaktywnością, doskonałą stabil-

mebli kuchennych, sanitarnych, biurowych i przeznaczonych do pokoi dziennych. Nadaje się również do stosowania na blatach stołów i drzwiach wewnętrznych. Nową część oferty dla rzemiosła drzewnego uzupełniają odpowiednie środki regulujące, jak np. **UV EM-870-Entlüftungsmittel**



nią), wyróżniających się nieskomplikowaniem i stabilnością podczas stosowania. **UV WG-607 – Walzgrundierung HV**, do zamkniętoporowego lakierowania i do gruntowania płaskich elementów budowlanych z forniru lub litego drewna. Nadaje się do mebli kuchennych, łazienkowych, biurowych i pozostałych oraz na schody i do drzwi wewnętrznych. Nadaje się do stosowania w lekkich maszynach szpachlujących.

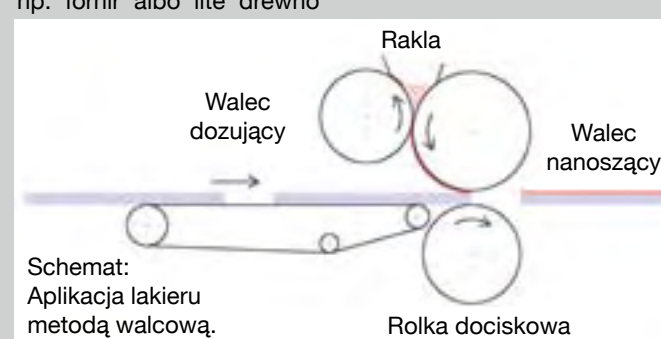
Podkład ma konsystencję wysokolepką (130 sek. w kubku DIN 6 mm), cechuje się dobrym wypełnieniem i wysoką przezroczystością przy jednoczesnej dobrej podatności na szlifowanie, a także daje się mieszać z **UV WG-608- Walzgrundierung NV**.

UV WG-608 – Walzgrundierung NV, do otwartoporowego lakierowania, z nastawioną niską lepkością (50 sek. w kubku DIN 6 mm). Obszary stosowania i pozostałe cechy są analogiczne, jak w przypadku UV WG-607.

UV UL-650/25 – lakier nawierzchniowy do aplikacji walcowej, do przezro-

nością rozlewu oraz dobrą odpornością na chemikalia i zadrapania. **UV UL-652/25** – lakier nawierzchniowy do aplikacji walcowej, przeznaczony na powierzchnie podlegające silnym obciążeniom, jak np.: przezroczyste powłoki na schodach i parkietach, ponadto materiał ma cechy analogiczne, jak UV UL-650/25. **UV SL-610/25** – lakier warstwowy do aplikacji walcowej. Przezroczysty, utwardzany lakier warstwowy może być stosowany jako półmatowy podkład i lakier nawierzchniowy, szczególnie polecany do urządzeń powlekających typu Proficoater, ponieważ między nakładaniem poszczególnych warstw nie ma konieczności zmiany lakieru. Nadaje się do stosowania na wszystkich powszechnie stosowanych podłożach, jak np. fornir albo lite drewno

(środek odpowietrzający) do wszystkich konwencjonalnych systemów lakierów UV, **UV PI-871-Photoinitiator** (fotoiniciator) służący do zwiększania reaktywności konwencjonalnych lakierów UV i wreszcie **UV RV-872-Reaktivverdünnung** - rozcieńczalnik reaktywny służący do regulacji lepkości konwencjonalnych lakierów UV. Główną zaletą podkładów i lakierów utwardzanych w świetle UV polega na tym, że odpadają w ich przypadku czasy niezbędne na schnięcie, charakterystyczne dla konwencjonalnych systemów lakierniczych rozpuszczalnikowych i wodorozcieńczalnych. Po utwardzeniu lampami UV pokryte powierzchnie są gotowe i mogą być pakowane lub używane na produkcji.



Schemat:
Aplikacja lakieru metodą walcową.

Ochrona budowli

Dokończenie ze s. 2

Stworzyć sobie pałac...

z produktami firmy Remmers miał miejsce podczas renowacji innego, należącego do niego obiektu hotelowego w Karpaczu – Perły Karkonoszy.

Pomoc „na gorąco” i zaproponowane tam rozwiązania sprawdziły się na tyle skutecznie, że przy pracach nad

Pałacem Margot byliśmy obecni już na etapie projektowania - wspomina Grzegorz Bojarski.

Z pewnością dodatkowym argumentem była również konsekwentna polityka firmy w kontaktach z klientem. Nie wystarczy tylko sprzedać odpowiednie materiały, ale

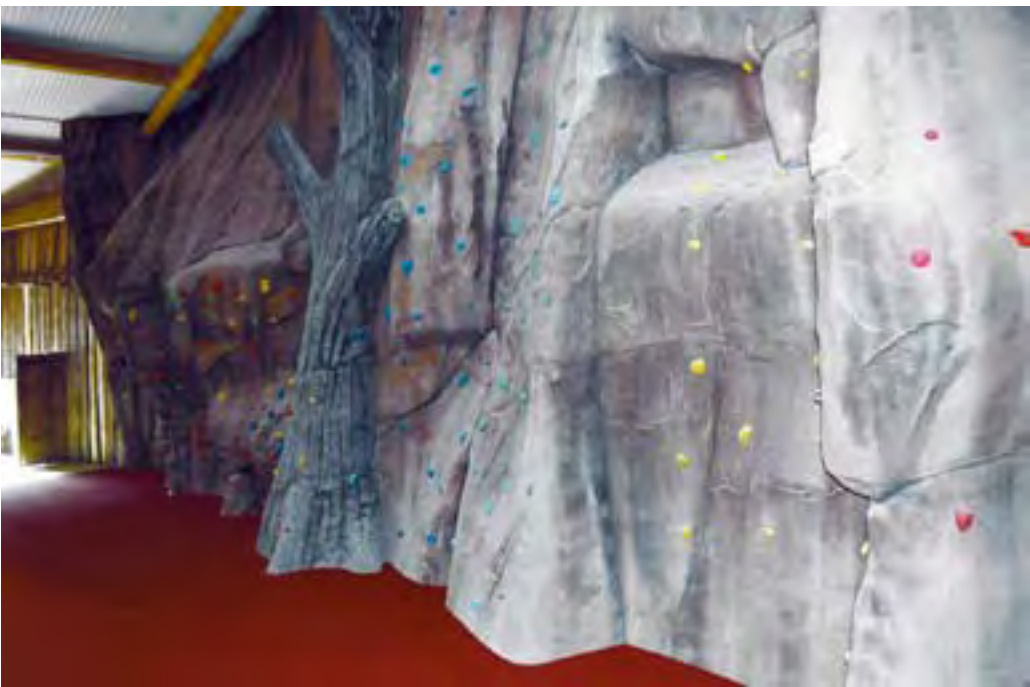
trzeba zapewnić doradztwo techniczne przez cały czas trwania inwestycji. A w razie potrzeby również wykonać próby na obiekcie i np. badanie zasolenia starych murów. Dopiero analiza stanu technicznego konkretnego obiektu, w połączeniu z potrzebami inwestora pozwala dobrać precyzyjne rozwiązanie. A to, jak pokazał przykład Pałacu Margot, ciągle przynosi dobre efekty.



„Przygody w Świecie Dżungli” i subtropikalny raj kąpielowy na nadbałtyckiej plaży w parku wakacyjnym w Weissenhaus

Budowa dżungli i skał z zapraw serii Betofix

10 października 2009 roku, na nadbałtyckiej plaży w parku wakacyjnym Weissenhaus otwarty został jedyny w swoim rodzaju na skalę światową „Świat Dżungli” - miejsce zabaw i przygód dla całej rodziny. Niezależnie od pogody można tu przez 365 dni w roku przeżywać magię i piękno dżungli, stworzonych na prawie 6.000 m². Ten fantastyczny świat zrealizowano między innymi z użyciem materiałów budowlanych produkowanych przez firmę Remmers: zapraw Betofix, szlamów uszczelniających, mas do formowania, lazurujących powłok barwnych i wielu innych.



Ściana wspinaczkowa ze ścieżkami o różnym stopniu trudności

tu tej krainy wchodząc po 9-metrowej wysokości ścianie wspinaczkowej, może zbadać „Zakazaną Świątynię” z labiryntem, grobowcem, salą muzyczną i interaktywnym „kinem piratów”. W dżungli ponad 500 dzieci może jednocześnie wspinać się, zjeżdżać i wspólnie się bawić. W sercu świata dżungli znajduje się „Ballocity” z wieloma armatami na piłki. Zabawę i dobry nastrój całej rodzinie zapewnią szybkie zjeżdżalnie rolkowe, trampoliny, wizyta na dmuchanym zamku lub wspólne poszukiwanie złota. Można tu także zagrać w badmintona i ping-ponga. O apetyty zwiedzających zatroszczy się - oprócz restauracji samoobsługowej - szczególnie interesująca restauracja, jedyna w swoim rodzaju w Niemczech i jedna z trzech w Europie. Otoczeni zapierającą dech scenerią ostępów dżungli goście mogą tu obserwować żyrafy, nosorożce, słonie, goryle, węże i motyle, którym akustycznie towarzyszy zwierzęcy zespół muzyczny, wzmocnione odgłosami i migotliwym światłem zbliżającej się burzy.



Drzewo wiernie odwzorowane w Betofix KFM



Motywy z kambodżańskiej świątyni



„Glinianka” z Afryki Centralnej, zbudowana z Betofixu KFM w kolorze ochry



Woliera o powierzchni 180m² i wysokości 8 metrów

Nowa broszura IQ-Therm



Dokończenie ze s. 1

Od średniowiecza po współczesność – bogactwo możliwości renowacyjnych

najczęściej jest kojarzone. Chemia budowlana tej marki niejednokrotnie miała okazję sprawdzić się na nowo budowanych obiektach – jak np. Szpital Specjalistyczny w Kościerzynie. Placówka, oddana do użytku w 1998 roku, ma powierzchnię użytkową 39 000 m². Zastosowane w niej nowoczesne rozwiązania techniczne i budowlane dorównują tym znanym z Europy Zachodniej. Szpital wdrożył m. in. system zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001/2000, a w rankingu „Bezpieczny szpital 2009” zajął wysokie 23 miejsce w skali kraju, a 2 w województwie pomorskim.

posadзки ozdobne, imitujące sztuczny granit. Po zakończeniu budowy dyrekcja szpitala złożyła podziękowanie za partnerskie współdziałanie i wysoki standard realizowanych robót. W sposób szczególny zostały docenione „technologie i materiały zastosowane w budynku kuchni i pralni, a przede wszystkim rozwiązania dotyczące izolacji przeciwwilgociowej oraz posadzek bezspoinowych z żywic epoksydowych w wersji zwykłej, chemoodpornej i antypoślizgowej”.

Prace przy wykorzystaniu technologii Remmers realizowała firma Limes. Zajął się między innymi wykonaniem posadzek w kuchni, pralni i pomieszczeniach technicznych, izolacją stropów, hydroizolacją pionową fundamentów oraz pomieszczeń mokrych. W pomieszczeniach biurowych zostały położone

Na tak pozytywną opinię wpłynęła zasada partnerskiego współdziałania, praktykowana przy współpracy z klientami – komentuje Władysław Lisowski – My nie tylko sprzedajemy nasze produkty. Dbamy także o ich prawidłowy dobór i zastosowanie.

Remmers roman cement na elewacji kościoła w Warszawie

Pod koniec grudnia 2009 zakończyły się prace konserwatorskie na elewacjach kościoła św. Marcina na warszawskiej Starówce. Ostatni etap prac polegał na wykonaniu kopii płaskorzeźb i rzeźb wolnostojących, które po 65 latach wróciły do nisz na frontonie świątyni.

Są to posągi czterech świętych; św. Augustyna z Novello, bł. Izajasza Bonera oraz świętych Augustyna i Stanisława Biskupa z Piotrowinem, które pierwotnie powstały w latach 60. XVIII wieku. Rzeźby odtworzono wykorzystując do tego celu animację komputerową, wykonaną na podstawie archiwalnych zdjęć sprzed



Powstania Warszawskiego, podczas którego kościół został doszczętnie zniszczony. Nad głównym wejściem ponownie zawisła płaskorzeźba przedstawiająca symbol OO. Augustianów - płonące serce przebite strzałą.

Rzeźbiarze i konserwatorzy odtworzyli figury w zaprawie Vergussmörtel RZ. Zaprawa ta oparta jest na historycznym spoiwie francuskiego cementu romańskiego, który został tak zmodyfikowany w laboratoriach firmy Remmers, aby spełnić wysokie wymagania wykonawcze.

Zadaniami postawionymi przez konserwatorów z firmy Renova były między innymi: odpowiednia wytrzymałość mechaniczna, pozwalająca na bezpieczne wyciągnięcie

rzeźb z formy bez powodowania uszkodzeń, wierne oddanie skomplikowanych kształtów formy rzeźbiarskiej, optymalizacja czasu wiązania

Każda z odlanych figur miała kilkaset kilogramów wagi i musiała być odlana w jednym cyklu roboczym. Cement romański to chętnie stosowany w XIX wieku materiał do dekoracji fasad elewacji budowli. Jego cechami jest między innymi szybki czas wiązania, beżowy kolor przypominający odcieniem barwy kamienia naturalnego oraz niezwykła odporność na uszkodzenia mechaniczne i chemiczne na procesy starzeniowe występujące w zanieczyszczonym środowisku i solami środowisku wielkomiejskim.

Remmers wspólnie z firmą Renova oraz innymi partnerami, uczestniczy w projekcie EU ROCARE „Roman Cements for Architectural Restoration to New High Standards”, mającym na celu ponowne wprowadzenie na rynek materiałów konserwatorskich wysokiej jakości materiałów opartych na cemencie romańskim. Powstała w 1994 pracownia konserwacji i rewaloryzacji obiektów zabytkowych Renova Sp. z o.o. z powodzeniem współpracuje z Remmersem od kilku lat. Aktualnie korzysta z technologii Remmers w zakresie konsolidacji i impregnacji wątków ceglanych i kamienia podczas konserwacji pomorskich katedr, w Koszalinie i Kołobrzegu.



Szkolenie w Dolsku

Frekwencja dopisała, aż zabrakło miejsc, notowano skrzętnie, bawiono się dobrze, a Remmers-Polska dostała popalić od gości...

9 i 10 lutego 2010 r. odbyło się dwudniowe seminarium dotyczące hydroizolacji z zastosowaniem systemu Kiesol w nowym budownictwie i prac renowacyjnych w starym budownictwie.

Podobnie jak w poprzednich latach prezentację poprowadził Product Manager J. Gasewicz, przedstawiając system izolacji poziomych wykonywanych metodą iniekcji i izolacji pionowych ze szlamów uszczelniających dla każdego obciążenia wodą: od łatwego przypadku wilgoci gruntowej, aż po wodę pod ciśnieniem. Jednym z najbardziej trwałych i skutecznych sposobów izolacji przeciwwodnych jest system Kiesol. W jego ramach można znaleźć rozwiązanie na każde podłoże. Systemy zapraw do wyrównywania podłoża i szlamowe warstwy szczepne w systemie



Kiesol przeznaczonym na mineralne podłoża cechują się wysoką odpornością na siarczyn. Wszystkie oferowane przez firmę Remmers systemy szlamów, warstw wyrównawczych i powłok grubo-warstwowych odpowiadają najbardziej aktualnemu stanowi technologii materiałowej. Są one wyjątkowo łatwe w użyciu, zarówno ręcznym, jak i maszynowym, bezpieczne w aplikacji i bardzo opłacalne w każdym zastosowaniu. Jako uznany specjalista

w tym zakresie firma Remmers może dać wykonawcom, projektantom i inwestorom 10-letnią Gwarancję (RSG) na określone systemy hydroizolacji budowlanych. Większego bezpieczeństwa dla inwestorów nie da się zapewnić.

Po intensywnych zajęciach kursanci mogli zawrzeć nowe znajomości w trakcie uroczystych kolacji i zawodów na torach bowlingowych. Niestety - nasi goście nie dali

nam żadnych szans, żadnej taryfy ulgowej dla gospodarzy... W meczu Remmers vs. Goście firma dostała solidnego łupnia. Mamy nadzieję, że nasi kursanci wracali do domów zadowoleni, a zdobyta wiedza przyniesie im wiele korzyści. Do zobaczenia na następnych szkoleniach. A co do kręgli - obiecujemy, że się odegramy!

EPOXY SIC COLOR TOP



Powłoka strukturalna o dużej odporności na zużycie dzięki dodatkowi twardego kruszywa, przeznaczona na posadzki przemysłowe, podlegające intensywnemu obciążeniu ruchem. Uniwersalne zastosowanie, ponieważ nie zawiera rozpuszczalnika, jest pigmentowana, tiksotropowa i zdolna do przewodzenia ładunków elektrycznych.

- produkt gotowy do zastosowania
- nawierzchniowa powłoka antypoślizgowa R9, nakładana w jednym cyklu roboczym
- na intensywnie eksploatowane posadzki wewnętrzne, obciążane ruchem pieszym, kołowym (np. hale magazynowe, hale montażowe itp.)
- podkład + powłoka gruboziarnista ca. 0,9 kg/m² zapotrzebowania materiałowego

PUR AQUA TOP 2K M



Pierwszym wymogiem stawianym posadzkom epoksydowym i poliuretanowym jest wysoka odporność na zużycie. Ale powierzchnie powinny także zachować estetyczny wygląd. Nie jest to takie proste, gdy swój ślad odciskają na przykład letnie upały i gorące opony samochodów. Nowe zamknięcie PUR Aqua Top 2K M Versiegelung pozwala wykonać perfekcyjną powłokę uszlachetniającą z jednoczesnym zabezpieczeniem przed obciążeniami mechanicznymi.

- wodne, jedwabiste matowe, przezroczyste zamknięcie
- bardzo dobra odporność na UV, dobra odporność chemiczna
- do wszystkich powłok epoksydowych i poliuretanowych marki Remmers oraz do utrwalania i zamykania obsypanych płatkami
- toleruje duże grubości warstwy
- podczas nakładania ma mleczną barwę

AQUA RK-898-REINIGUNGSKONZENTRAT



To koncentrat środka czyszczącego przeznaczonego do mycia urządzeń i kabin natryskowych, spryskiwaczy oraz transporterów wiszących z zanieczyszczeń lakierami wodnymi.

- bardzo wydajny koncentrat: proporcja mieszania: 1:5 z wodą
- ma mniej intensywny zapach, niż Reiniger für Hydro-Lacke
- mało agresywny wobec elementów eloksowanych
- bardzo wysoka skuteczność czyszczenia

EPOXY UV 100



Nowa, przezroczysta, zabezpieczona przed UV, dwuskładnikowa płynna żywica epoksydowa. Stosowana we wnętrzach praktycznie nie żółknie. Służy jako epoksydowe spoiwo dla wykładzin ze żwiru dekoracyjnego albo z kwarcu barwionego, jak również do utrwalania wykładzin obsypanych kolorowymi piaskami.

Kolejnym obszarem zastosowania jest grubo-warstwowa struktura o optycznym działaniu przypominającym płytę szklaną!

- zoptymalizowana nowa jakość
- żółknięcie w bardzo niskim stopniu
- brak plastifikatorów, nonylo- i alkilofenolu.
- wytrzymały mechanicznie
- zastosowaniu w handlu, w rzemiośle i przemyśle

KONTAKT



Wydawca:

Remmers Polska Sp. z o.o.
ul. Sowia 8
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 061/816 81 00
fax 061/816 81 11
www.remmers.pl
marketing@remmers.pl

Realizacja:

Studio ESJOT
tel. +48 61 830 08 81
www.esjot.com.pl

TERMINARZ

Seminaria:

Ochrona, naprawa i dekoracja elewacji budynków.
23-24 Luty 2010
13-14 Kwiecień 2010

Izolacje przeciwwilgociowe - stare i nowe budownictwo.
23-24 Marzec 2010