

GŁOS PSB

III-IV 2017
nr 2 (98)

DWUMIESIĘCZNIK POLSKICH SKŁADÓW BUDOWLANYCH
ISSN 1733-9146 • Cena: 1,50 zł • www.glospsb.com.pl

TEMAT NUMERU

Wilgoć pod kontrolą str. 4–12



FOTOREPORTAŻ

Wykonawcy budowlani z Ptaszkowa str. 13–15

Jubileuszowe Targi Grupy PSB str. 39-41

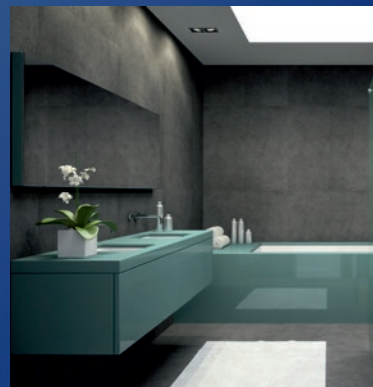
Bal Karnawałowy Grupy PSB dla najlepszych klientów str. 44

Wzrost cen oraz dynamika popytu na materiały budowlane III okł.

ŻELOWA REWOLUCJA



KREISEL®



- wodoodporny
- idealny na trudne podłoża
- do małych i dużych płytek



- łatwy w stosowaniu
- na izolacje i folie w płynie
- do gresu, ceramiki i kamienia



- wysoce elastyczny
- wodo- i mrozoodporny
- odporny na warunki atmosferyczne



- idealny na ogrzewanie podłogowe
- do płytek wielkoformatowych
- wysoce przyczepny

Torggler

Wysoka jakość i profesjonalne rozwiązanie do hydroizolacji i ochrony betonu od firmy Torggler

Antol
Flexistar

elastyczna, jednoskładnikowa, wzmocniona włóknami polimerowo - cementowa zaprawa hydroizolacyjna do tarasów, balkonów i łazienek

DO HYDROIZOLACJI I OCHRONY BETONU

- ➔ doskonałe właściwości aplikacyjne (wałkiem, pędzlem, pacą)
- ➔ wysoka przyczepność do podłoża
- ➔ odporność na zmienne warunki atmosferyczne
- ➔ bardzo dobra zdolność do mostkowania rys



www.torggler.pl

TEMAT NUMERU

WILGOĆ POD KONTROLĄ. Fundamenty i piwnice, izolacje wodochronne i termiczne

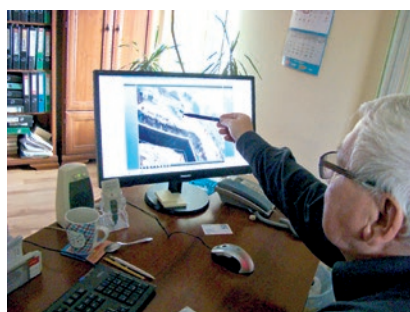


Fot. Łcopal

- 4** Budowa fundamentów i piwnic z bloczków betonowych
- 7** Beton komórkowy w ścianach piwnicznych
- 8** Zagrożenia izolacji części podziemnych obiektów budowlanych
- 10** Poprawne wykonanie ocieplenia fundamentów i piwnic
- 11** Ochrona fundamentów – folie kubelkowe

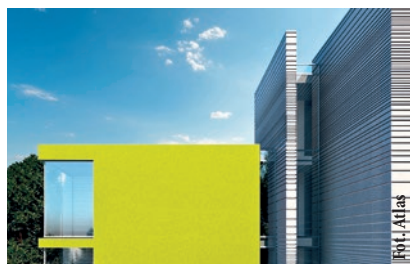
FOTOREPORTAŻ

- 13** Wykonawcy budowlani z Ptaszkowa



PARTNER RADZI

- 22** Ciemne intensywne kolory elewacji – radzi Atlas



Fot. Atlas

- 25** H+H dBlok – element z betonu komórkowego w ścianach tłumiących hałas



Fot. H+H

- 28** Gdy fundamenty są gotowe – sprawną budowa z systemem Solbet Perfekt



Fot. Solbet

III okł. – Wzrost cen oraz dynamika popytu na materiały budowlane

NOWOŚCI RYNKOWE

- 32** Ciepłe, komfortowe, bezpieczne segmentowe bramy garażowe firmy Hörmann
- 33** Nowe rękojeści z grzechotką w ofercie Proline
- 34** Bogactwo formy. Nowa kolekcja Swiss Krono Polska
- 35** PetraZen – nowy murek gabionowy od Betafence
- 35** Bezpyłowe szpachlowanie, remont bez bałaganu z firmą Cekol
- 36** Uszczelniacze – kleje X-Polymer firmy Den Braven
- 36** Nowa generacja ściisków jednoręcznych i akcesoriów marki Irwin

SZKOŁA DOBREGO BUDOWANIA PSB

- 37** Nowe oblicze betonu – inspiracje firmy Pebek
- 38** Chemia dla profesjonalistów – nowoczesne rozwiązania Grupy Piotrowice II

WYDARZENIA PARTNERÓW PSB

- 39** Jubileuszowe Targi Grupy PSB



- 41** Velux rewolucjonizuje rynek trzyszybowych okien dachowych
- 42** Kronika
- 42** Inwestycje



Fot. Profi w Olsztynie

- 43** Szkolenia

REKLAMY

II okł. – Kreisel
IV okł. – Rockwool
1 Torggler
16 Ciret

17 Gutta
18 Lakma
19 Profix
20 Domax

20 Fermacell
21 Imprefarb
21 Izolex



Głos PSB

Dwumiesięcznik
Polskich Składow Budowlanych
Ukazuje się od stycznia 2001 r.
Nakład 26 tys. egzemplarzy

www.glospsb.com.pl

WYDAWCA

Grupa Polskie Składow Budowlane S.A.
Welecz 142
28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 52 00
www.grupapsb.com.pl
REGON 290938715
NIP 655-16-40-402

REDAKCJA

Redaktor Naczelna
Marzena Mysior-Syczuk
tel. 41 378 52 23
marzena.syczuk@grupapsb.com.pl

Reporter

Mirosław Ziach
tel. 600 221 601
miroslaw.ziach@grupapsb.com.pl

SKŁAD

GRAFIA Grażyna Kulesza

DRUK

Studio Kolporpress sp. z o.o.

Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystywanie materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam.



Marzena Mysior-Syczuk
Redaktor Naczelna Głosu PSB

Optymistyczne nastroje

Jubileuszowe, 15 Targi Grupy PSB przyniosły rekordowe wyniki, będące efektem optymistycznych nastrojów firm kupieckich wobec nadchodzącego sezonu budowlanego. W tegorocznych Targach uczestniczyło 4800 osób, 368 Partnerów PSB zawarło 14,9 tys. kontraktów u 365 wystawców o łącznej wartości 369 mln zł. To rekordowe wyniki w historii naszych imprez – są wyższe o 18% w stosunku do rezultatów sprzed roku. Targi PSB uważane są za jedną z najważniejszych imprez dla całej branży budowlanej, które przynoszą wymierne korzyści biznesowe dla wszystkich. Relację z ostatniej edycji zamieszczamy na str. 39–41.

Dla osób planujących budowę domu polecam artykuł pt. „Wilgoć pod kontrolą”. Specjaliści z firm: Pebek, H+H, Icopal, Termo Organika i Onduline przedstawiają zasady doboru materiałów budowlanych do budowy fundamentów i piwnic oraz ich hydroizolacji i termoizolacji – str. 4–12. Jak sobie radzą z budową domów wykonawcy z Ptaszkowa przeczytaj Państwo w fotoreportażu na str. 13–15.

Zachęcam do przejrzania porad o tym jak wykonać elewację w intensywnych kolorach, z jakich elementów zbudować ściany, które tłumią hałas oraz o zasadach budowy domu z betonu komórkowego – str. 22–31, a także artykułów o nowościach rynkowych oferowanych przez dostawców Grupy (str. 32–36).

Na końcowych stronach numeru zamieszczamy relacje ze szkoleń podnoszących kwalifikacje zawodowe wykonawców oraz pracowników sieci PSB. Niewątpliwie, organizowana co roku w sezonie jesienno-zimowym akcja edukacyjna jest największą w Polsce, w naszej branży. Relacje z tych sesji prezentujemy na str. 37–38 oraz 43.

Na III okładce znajdą Państwo informację o zmianach cen (dominują wzrosty) oraz dynamice sprzedaży materiałów budowlanych w ostatnich miesiącach.

MSyczuk

WILGOĆ POD KONTROLĄ

Planując budowę domu konieczne trzeba zadbać o skuteczne zabezpieczenie fundamentów, ścian fundamentowych oraz piwnicznych przed niszczącym działaniem wody. Zasady doboru materiałów budowlanych oraz hydroizolacyjnych i termoizolacyjnych chroniących podziemne części budynku przedstawiają specjaliści z firm: PEBEK, H+H, ICOPAL, TERMO ORGANIKA i ONDULINE.

Fot. icopal



BUDOWA FUNDAMENTÓW I PIWNIC z bloczków betonowych

JAKUB OLIŃSKI – doradca techniczny firmy PEBEK

Obiekt budowlany – jaki jest, każdy widzi. Ale są takie części konstrukcyjne, których nie widać, a są bardzo ważne dla trwałości każdego budynku. Należą do nich fundamenty oraz posadowione na nich ściany fundamentowe.

Właściwie zaprojektowane wymiary oraz rozwiązania konstrukcyjne fundamentów w bezpieczny sposób przenoszą stałe i zmienne obciążenia budynku na grunt. Dobór

fundamentu zależy nie tylko od rodzaju i ciężaru budowli, ale również od cech gruntu, na którym obiekt ma być posadowiony. Prawidłowe wykonanie fundamentów gwarantuje właściwe zachowa-

nie wybudowanych na nich pozostałych elementów konstrukcyjnych. Jest to pierwszy, chyba najważniejszy krok do zapewnienia długowieczności obiektu budowlanego. Dlatego do budowy fundamentów i ścian fundamentowych używamy materiałów o odpowiedniej, zgodnej z założeniami projektowymi jakości, oraz zatrudniamy do ich wykonania tylko fachowców. Materiały powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość na ściskanie, niską nasiąkliwość, mrozo-

odporność, a także muszą wykazywać znaczną odporność na korozję chemiczną i biologiczną.

Należy unikać materiałów nasiąkliwych, takich jak ceramika poryzowana czy pustaki ceramiczne o dużych, wolnych przestrzeniach, ponieważ zabezpieczenie przed działaniem wilgoci jest zbyt drogie i ekonomicznie nieuzasadnione.

Głębokość posadowienia fundamentu zależy od wielu czynników, m.in. od głębokości przemarzania, poziomu wód gruntowych i jest zawsze ściśle określona przez projektanta.

Ściany fundamentowe i ściany piwnic muszą być izolowane, zgodnie z założeniami projektowymi. Najczęściej jest to izolacja przeciwwodna wykonana według zaleceń producenta.

RODZAJE FUNDAMENTÓW

Najczęściej wykonuje się:

- **fundamenty betonowe** – gdy posadowiamy budowlę o małym obciążeniu,
- **fundamenty żelbetowe** – obecnie najbardziej rozpowszechnione. Stosowane przy średnim i dużym obciążeniu oraz przy naprężeniach dopuszczalnych na grunt poniżej 0,15 MPa. Zastosowanie w betonie zbrojenia konstrukcyjnego zmniejsza wymiary fundamentu w stosunku do fundamentu betonowego. Zbrojenie wzmacnia także odporność fundamentu na nierówne osiadanie gruntu. Wymiary ław, stóp fundamentowych oraz potrzebną ilość zbrojenia określa projektant na podstawie odpowiednich norm.

Wybór dostępnych na rynku materiałów daje inwestorom duży wachlarz możliwości wykonania fundamentu, a jednak... najprostsze jest najlepsze. Dlatego najbardziej rozpowszechnionym materiałem do wznoszenia ścian fundamentowych oraz piwnicznych pozostaje **bloczek betonowy**. Najczęściej produkowany o wymiarach 12*24*38 cm (waga ok. 24 kg – zużycie 22 szt./m²) oraz 14*24*38 cm (waga ok. 28 kg – zużycie 19 szt./m²).

ZALETY BLOCzków BETONOWYCH

Walory bloczków betonowych są powszechnie znane większości wykonawców, ale warto je przypomnieć:

- relatywnie niska cena w porównaniu z innymi rozwiązaniami,



- łatwość montażu – murowania, nie potrzeba specjalistycznego sprzętu ani narzędzi,
- szybkość wznoszenia ścian bez kosztownego i czasochłonnego szalowania,
- kontynuowanie prac na budowie – po 2–3 dniach można wykonywać kolejne etapy budowy,
- jakość wyrobu – liczące się firmy produkują bloczki na tzw. wibroprasach. Zapewnia to wysoką wydajność i powtarzalność produkcji. Gęstość brutto utrzymana jest na poziomie około 2100 kg/m³,
- wysokie parametry – technologia produkcji oparta na naturalnych składnikach mineralnych oraz cementie (CEM I 32,5R lub CEM I 42,5R) zapewnia wysoką wytrzymałość na ściskanie, niską nasiąkliwość, mrozoodporność, znaczną odporność na korozję chemiczną i biologiczną oraz odporność na ogień – Euroklasa A,
- wymiary – produkcja bloczków na tzw. wibroprasach zapewnia osiągnięcie powtarzalnych, regularnych tolerancji wymiarowych. Odporność na uszkodzenia mechaniczne krawędzi, naroży wpływa na oszczędność zaprawy podczas murowania i oszczędność czasu pracy.

ZASADY PRACY

Większość wykonawców zna zasady pracy z bloczkami betonowymi. Przypomnijmy jednak najważniejszą z nich: pierwsza warstwa po wypoziomowaniu jest układana na zaprawie cementowej na

izolacji poziomej, zgodnie z dokumentacją projektową. Do murowania używamy tylko zaprawy cementowej – marka zaprawy (M5, M8) musi wynikać z dokumentacji projektowej. Murujemy tylko na pełne spoiny – nadmiar zaprawy usuwamy i spoiny dokładnie zacieramy ręcznie. Grubość spoiny poziomej i pionowej wynosi 10–15 mm. Ważne jest, aby podczas składowania, przemieszczania oraz docinania na wymiar nie dopuszczać do mechanicznego uszkodzenia krawędzi i naroży bloczka.

KERAMZYTObETON

Oprócz najbardziej rozpowszechnionych bloczków betonowych, część producentów oferuje bloczki oraz pustaki keramzytobetonowe. **Keramzyt** jest kruszywem lekkim, który powstaje przy wypaleniu gliny w temperaturze około 1200°C. Keramzyt charakteryzuje się odpornością na wilgoć, niską temperaturę oraz hamuje rozwój mikroorganizmów. Przeznaczony jest do robót powyżej stanu zerowego, jednak „przyzwyczajenie” niektórych wykonawców skłania ich do stosowania tego rodzaju bloczków przy budowie ław fundamentowych, m.in. ze względu na lekkość materiału. Bloczek keramzytobetonowy 24*24*38 cm waży ok. 28 kg, a jego zużycie wynosi 16 szt./m².

Na rynku spotykane są również **bloczki żużlobetonowe**. Ich jedyną zaletą jest cena. Ponieważ nie mają wysokiej wytrzymałości, najczęściej stosowane są do obiektów „mniej wymagających”, ta-



kich jak: altanki, komórki czy niewielkie obiekty gospodarcze.

Alternatywą dla bloczków są również **pustaki szalunkowe, zasypowe**. Pustaki fundamentowe wytwarzane są z betonu kruszywowego i pełnią rolę szalunku traconego. Mają zastosowanie do ścian fundamentowych konstrukcyjnych, ścian piwnic oraz filarów i słupów. Pustak szalunkowy betonowy o wymiarach 25*25*50 cm waży 22 kg/szt., a jego zużycie wynosi 8 szt./m².

Pustak szalunkowy wykonany z keramzytobetonu służy do stawiania ścian fundamentowych o grubości do 36,5 cm. Obecnie produkuje się pustaki szalunkowe keramzytobetonowe na ściany proste o wymiarach 365*500*250 mm oraz pustaki szalunkowe narożne o wymiarach 365*610*250 mm.

Pustaki szalunkowe zasypowe najbardziej rozpowszechnione są u naszych południowych sąsiadów – Czechów. Wybierając je pamiętajmy o prawidłowym rozpoczęciu montażu tych pustaków – pierwsza warstwa musi być dokładnie wypoziomowana. Następnie układa się kolejne, maksymalnie trzy warstwy pustaków, a w wolne przestrzenie wlewa się mieszankę betonową lub keramzytobetonową. Wszystkie pustaki szalunkowe można zbroić w pionie i w poziomie, jeżeli takie są zalecenia projektanta. Wadą są wysokie koszty wykonania – duża pracochłonność w porównaniu z tradycyjnym murowaniem z bloczków.

ŚCIANY MONOLITYCZNE I PREFABRYKOWANE

Inną formą wznoszenia ścian fundamentowych oraz piwnicznych są **ściany monolityczne**. Ściany te sprawdzają się w „trudniejszych” warunkach – wszędzie tam, gdzie wymagana jest wysoka

wytrzymałość przy niskiej nasiąkliwości, np. w części piwnicznej, przy budowie basenów wewnątrzdomowych, przy budowie obiektów na skarpach i na terenach podmokłych. Oprócz zalet są również minusy takiego rozwiązania – konieczność szalowania, odpowiednie zagęszczanie betonu w szalunku, dłuższy okres twardnienia betonu, co wydłuża cykl budowy. Takie zalecenia zawsze opracowuje i uwzględnia projektant.

Kolejnym sposobem wznoszenia ścian fundamentowych, a także piwnicznych są **elementy prefabrykowane**. Zamawia się je wcześniej w wytwórni prefabrykatów, na podstawie opracowanej przez projektanta dokumentacji. Zaletą tej metody jest możliwość szybkiego wznoszenia ścian, jednak ze względu na wysokie koszty, takie rozwiązanie nie jest stosowane w budownictwie indywidualnym.

JAK MUROWAĆ BEZ BŁĘDÓW

Wszystkie warstwy bloczków układamy na zaprawie cementowej. Pierwsza warstwa zaprawy ma często różną grubość. Wynika to z konieczności wypoziomowania bloczków na niezbyt równych ławach fundamentowych. Bloczki zaczynamy murować od narożników, a następnie dokładnie sprawdzamy ich poziom niwelatorem lub poziomnicą wężową. Nie należy w tym celu stosować tradycyjnych poziomnic, gdyż ich pomiar nie jest dokładny. Niewskazane jest stosowanie różnych grubości spoin między sąsiednimi bloczkami. Niedopuszczalne jest pozostawienie spoin niewypełnionych. Niedokładne ułożenie zaprawy przyczynia się do obniżenia wytrzymałości całej ściany, co może rodzić problemy głównie na ścianach nośnych. Osłabiona ściana może łatwiej pękać na skutek dużych obciążeń użytkowych i konstrukcyjnych. Niewypełnione spoiny utrudniają również ich późniejszą izolację pionową.

Aby zapewnić możliwie najlepszą wytrzymałość całego układu ścian fundamentowych nośnych, konieczne jest ich przemurowanie na etapie wznoszenia ścian. W tym celu, co drugi pustak ściany wewnętrznej układa się bezpośrednio w warstwie pustaków ściany zewnętrznej. Takie murowanie ścian nośnych pozwoli na ich trwałe połączenie i zachowanie projektowanej sztywności układu wszystkich ścian nośnych budynku.

Ważne jest, aby przed murowaniem ko-

lejnej warstwy bloczków dokładnie usunąć zanieczyszczenia, np. pył powstający przy docinaniu lub szlifowaniu innych elementów na budowie. Zbyt duże zabrudzenie na bloczkach uniemożliwi dobre związanie zaprawy z kolejnymi warstwami ściany. W konsekwencji może nawet dojść do całkowitego „rozłączenia się” sąsiednich warstw bloczków.

Normatywnie spoina pozioma nie powinna być grubsza niż 12 mm, jednak w praktyce grubość może wynosić od 10 mm do 15 mm. Niewskazane jest stosowanie grubszych spoin, gdyż ich wytrzymałość na ściskanie jest z reguły znacznie mniejsza niż elementów ściennych i przed ostatecznym stwardnieniem może pękać.

Przy stosowaniu gotowej zaprawy, na opakowaniu powinna być podana jej wytrzymałość, aby można było porównać ją z wytycznymi projektanta. Do gotowych zapraw nie dodaje się kruszywa ani spoiwa, gdyż mają one optymalne proporcje. Przy murowaniu ścian fundamentowych, które są szersze niż 38 cm stosuje się przewiązanie poprzeczne. Jeśli ściany fundamentowe murujemy w budynkach podpiwniczonych należy je zawsze usztywnić, dzięki czemu łatwiej przeniosą napór gruntu. Wykonuje się to na dwa sposoby: w półtorametrowych odstępach ustawia się słupy żelbetowe lub podczas murowania układa się w spoinach zbrojenie.

NA TO WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

Przy wyborze producenta warto zwrócić uwagę, czy używa on palet do transportu bloczków betonowych. Obecnie większość wytwórców nie stosuje palet – chyba, że jest to wyraźne życzenie inwestora. Wyroby bez palet są odpowiednio „paczkowane” i powiązane taśmami polipropylenowymi. Na budowie takie „paczki” są rozładowywane przy pomocy samochodu z HDS, wyposażonego w chwytaki. Ogranicza to koszty i ułatwia pracę – palety na budowie często ulegają zniszczeniu a zniszczone nie podlegają zwrotowi. Warto również zwrócić uwagę na takie aspekty, jak dystrybucja, profesjonalna obsługa budowy przez dostawców (hurtownie), sposób składowania materiałów budowlanych. Najlepsi producenci współpracują z solidnymi dystrybutorami, aby zapewnić fachową obsługę budowy, a w rezultacie zadowolenie inwestora.



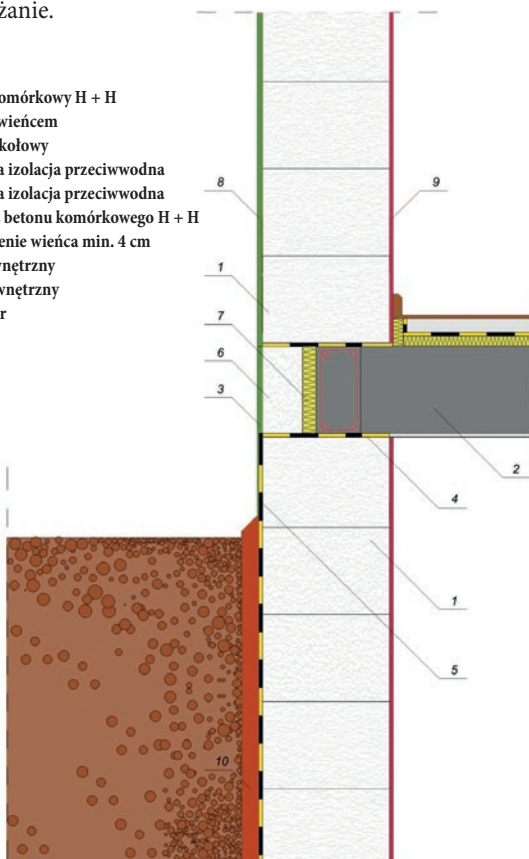
Beton komórkowy w ścianach piwnicznych

ROBERT JANIAK – product manager firmy H+H Polska

Zastosowanie bloczków z betonu komórkowego w ścianach piwnicznych nie jest zjawiskiem częstym. Z reguły w tych rodzajach ścian stosuje się bloki ze zwykłego betonu. Jednak bloczki z betonu komórkowego oprócz „standardowych” zastosowań takich jak: ściany zewnętrzne, osłonowe, ściany wewnętrzne, nośne, ścianki działowe, nadają się również do użycia poniżej poziomu gruntu.

Możliwość stosowania betonu komórkowego w tych warunkach potwierdzają aktualne normy. Wynika to z normy dla betonu komórkowego – PN-EN 771-4 „Wymagania dotyczące elementów murowych, Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego”, jak i normy ogólnej – PN-EN 1996-2 „Eurokod 6, Projektowanie konstrukcji murowych, Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów”. Eurokod wyróżnia klasy mikroekspozycji muru od MX1 do MX5, które pozwalają dobrać elementy murowe do panujących warunków atmosferycznych. Beton komórkowy stosuje się praktycznie we wszystkich klasach ekspozycji wyłącznie z klasą MX3.2, która oznacza mury narażone na silne nawilżanie oraz cykliczne zamrażanie i rozmrażanie.

1. Beton komórkowy H + H
2. Strop z wieńcem
3. Tynk cokołowy
4. Pozioma izolacja przeciwwodna
5. Pionowa izolacja przeciwwodna
6. Płytki z betonu komórkowego H + H
7. Docieplenie wieńca min. 4 cm
8. Tynk zewnętrzny
9. Tynk wewnętrzny
10. Styrodur



IZOLACJA ŚCIAN

Oczywiście, normowe dopuszczenie stosowania betonu komórkowego w ścianach poniżej poziomu gruntu nie zwalnia z obowiązku wykonania odpowiedniej izolacji uwzględniającej poziom wód gruntowych i ich agresywność. Rodzaj izolacji przeciwwodnej czy przeciwwilgociowej musi być również dopasowany do podłoża, jakie tworzy ściana z betonu komórkowego. Ściana piwniczna powinna być maksymalnie szczelna, stąd jednym z jej wymogów jest wypełnienie zaprawą murarską zarówno spoin poziomych, jak i pionowych. Do wykonania elementu ściennego używa się bloczków z gładkimi powierzchniami czołowymi – bez profilowania, o gęstości co najmniej 700 kg/m³.

WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI

W szczególnych przypadkach ścian piwnicznych o dużej wysokości lub dużej głębokości zasypania, gdy ich nośność na obciążenia poziome jest niewystarczająca, wykonuje się wzmocnienia w postaci poziomych belek żelbetowych (wieńców) wylewanych w szalunku z kształtek U. Podporami dla takiej konstrukcji są ściany prostopadłe do wzmacnianej. Ściany piwniczne można również wzmacniać za pomocą żelbetowych słupów (trzpieni), które najkorzystniej wykonywać w odpowiednio przyciętych bloczkach, co zapewnia ściśle zespolenie ściany ze słupem. Podporami dla słupów są wówczas fundamenty lub ściany fundamentowe oraz strop piwnic.

BŁĘDY, KTÓRYCH NALEŻY UNIKAĆ

- do murowania ścian piwnicznych nie zaleca się używać betonu komórkowego o gęstości niższej niż 700 kg/m³,
- nie należy zostawiać spoin pionowych bez wypełnienia zaprawą,
- rodzaj izolacji musi być dobrany do podłoża, jakie tworzy beton komórkowy. Nie wszystkie typy izolacji są do tego przeznaczone,
- do zasypania ścian piwnicznych nie należy przystępować przed wykonaniem stropu nad piwnicami.



Zagrożenia izolacji części podziemnych obiektów budowlanych

GRZEGORZ GŁADKIEWICZ – szef doradztwa technicznego firmy ICOPAL

Głównym zagrożeniem dla podziemnych części budynków jest woda gruntowa. To ona potrafi znaleźć najmniejszą szczelinę i przedostać się do wnętrza piwnic, spowodować zawilgocenie istniejących ścian fundamentowych, doprowadzić do powstania grzybów i pleśni. O prawidłowym zaizolowaniu budynku powinniśmy pomyśleć już na etapie założeń projektowych.

Wszystkie czynione zabezpieczenia w postaci izolacji powłokowych z mas bitumicznych, warstw specjalistycznych pap asfaltowych oraz drenażu mają jedno podstawowe zadanie: nie dopuścić do wniknięcia wody do wewnętrznej struktury budynku. Izolowanie jego elementów, całkowicie zagłębionych w gruncie jest niezwykle istotne. Zabezpieczamy strukturę wewnętrzną materiału budowlanego przed penetracją wody, a w rezultacie przed degradacją ze strony agresywnych związków zawartych w glebie oraz ze strony częstych cykliów zamrażania wody zawartej w porach materiałów budowlanych. Projektowanie każdego obiektu

budowlanego powinno być poprzedzone wykonaniem aktualnych badań grunto-wodnych przez wykwalifikowaną firmę geotechniczną. Najważniejsze jest określenie poziomu ustabilizowanego lustra wody gruntowej.

POZIOM WODY GRUNTOWEJ

Jeśli poziom wody gruntowej znajduje się głęboko, poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych, to części podziemne budynku będą w przyszłości narażone jedynie na krótkotrwałe oddziaływanie wody opadowej filtrowanej przez grunt, aż do ustabilizowanego poziomu lustra wody gruntowej. Aby zabezpieczyć się przed tego rodzaju zagrożeniem, należy wykonać **hydroizolację powłokową**, czyli pokryć ściany masą bitumiczną w kilku warstwach.

Inaczej przedstawia się sprawa jeśli poziom wody gruntowej jest wyższy i w pewnych okresach roku – na przykład w okresie wiosennych roztopów czy jesiennej słoły – woda gruntowa potrafi się podnieść na wyższy poziom, zagrażając piwnicom budynku czy ścianom fundamentowym. Wtedy konieczne jest zastosowanie **hydroizolacji wzmocnionej**, wykonanej z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej.

Jeszcze trudniejszą sytuacją jest stałe utrzymywanie się wód gruntowych na bardzo wysokim poziomie. Posadawianie budynków podpiwniczonych na takim terenie powinno być ograniczone do minimum, a jeśli nie da się tego unik-



Ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych i starannie wykonaną spoiną można za-gruntować środkiem gruntującym i zabezpieczyć co najmniej dwiema warstwami bitumicznej masy powłokowej modyfikowanej SBS.



Woda gruntowa w wykopie pod budynek podpiwniczony ustabilizowała się na głębokości 1 m poniżej poziomu terenu. Oznacza to, że w wypadku budowy budynku podpiwniczego należy wykonać izolację w postaci wanny zewnętrznej szczelnej, wykonaną z dwóch warstw pap do izolacji części podziemnych budynków.



Ściany piwniczne zabezpieczone papą do izolacji części podziemnych obiektów budowlanych. Przed zgrzaniem papy do podłoża należy je za-gruntować środkiem bitumicznym.

nać, to architekt na etapie projektowania powinien przewidzieć hydroizolację w postaci **wanny zewnętrznej szczelnej**. Jakikolwiek działania mające na celu poprawienie hydroizolacji budynków w późniejszym okresie, zazwyczaj nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. W każdym z opisanych przypadków, zabezpieczenia hydroizolacyjne pełnią funkcję **biernej linii obrony** przed wodą gruntową. Poprawność ich wykonania, jak również dobór odpowiednich materiałów hydroizolacyjnych warunkują,



Ściana fundamentowa zabezpieczona matą drenarską, która odprowadza nadmiar wody gruntowej do sączków drenarskich zlokalizowanych u podstawy ściany fundamentowej.

że woda gruntowa zatrzyma się na linii zastosowania materiałów hydroizolacyjnych. Jednak, wraz ze wzrostem głębokości w gruncie, ciśnienie wody gruntowej wzrasta. Aby nie doszło do przesiąkania wody, szczególnie na większych głębokościach, warto zastosować drenaż opaskowy budynku, czyli swego rodzaju **aktywną linię obrony** przed wodą gruntową. Drenaż odbiera nadmiar wody z gruntu i odprowadza ją systemem rur drenarskich do odbiorników zewnętrznych: studni chłonnych, cieków wodnych, strumieni, jezior.

GRUNT TO GRUNT

Na zagrożenie wodą gruntową wpływa również rodzaj gruntu, na którym posadowiony jest budynek. Grunty przepuszczalne, takie jak piaski nie zatrzymują wód gruntowych w swojej strukturze. Ich oddziaływanie na części podziemne budynku jest bardzo krótkie. Inaczej dzieje się z gruntami spoistymi, np. z gliną. Zatrzymuje ona wodę gruntową czasami przez całe miesiące, narażając fundamenty na potencjalne zawilgocenie.

IZOLACJA POZIOMA I PIONOWA

Jeśli warunki gruntowo-wodne są korzystne, czyli woda gruntowa jest poniżej poziomu posadowienia fundamentów, a grunty w otoczeniu budynku są przepuszczalne, to możemy bez obaw zastosować tradycyjne metody izolowania ław i ścian fundamentowych – izolację poziomą wykonywaną z pap asfaltowych oraz izolację pionową. Obecnie izolację poziomą wykonuje się z papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS na osnowie z włókniny poliestrowej. Papę należy zgrzać na całej powierzchni do podłoża zagruntowanego środkiem gruntującym. Warto dobrać takie materiały papowe, których osnową jest wspomniana włóknina poliestrowa, z uwagi na jej wysoką rozciągliwość względną sięgającą 50%. Taka izolacja nie zostanie przerwana nawet w przypadku osiadania budynku. Izolację pionową najczęściej wykonuje się z mas asfaltowych: dyspersyjnych, bądź mas na rozpuszczalnikach organicznych. Zabezpieczają one ławę i ścianę fundamentową przed wodą opadową, lecz niestety nie zdołają ochronić jej przed wodą gruntową, wywierającą parcie hydrostatyczne. W naszym pasie klimatycznym zdarzają się i ulewne deszcze i wiosenne roztopy, które mogą zagrażać zalaniem piwnic i ścian fundamentowych. Dobrym rozwiązaniem jest drenaż opaskowy budynku. Zastosowanie systemu drenażu pozwoli na utrzymanie fundamentów w suchym stanie, a woda opadowa zostanie odprowadzona poza obręb budynku.



W wypadku korzystnych warunków gruntowo-wodnych izolacja pozioma może być wykonana z jednej warstwy papy modyfikowanej SBS na osnowie z włókniny poliestrowej.



Izolacja pionowa może być wykonana z mas bitumicznych powłokowych wymalowanych na ścianę fundamentową w ilości co najmniej 2 warstw, pod warunkiem, że podłoże jest równe.

Bardzo istotne jest wykonanie izolacji poziomej podłogi na gruncie. Najczęściej wykonuje się ją na całej powierzchni budynku z użyciem membran hydroizolacyjnych klejonych bądź zgrzewanych do podłoża uprzednio zagruntowanego. Ważne jest, aby przepona była szczelna na całej powierzchni.

IZOLACJA WZMOCNIONA

Nie można projektować budynku podpiwniczonego na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez wprowadzenia specjalnych rozwiązań projektowych – izolacji wzmocnionej lub nawet tzw. izolacji zewnętrznej ciężkiej. Tylko one są w stanie trwale odciąć wewnątrz budynku od wody gruntowej. Izolacja wzmocniona, a tym bardziej wanna zewnętrzna wiąże się z wysokimi kosztami materiałowymi oraz wykonawczymi, jest bardzo pracochłonna



Izolacja wzmocniona budynku posadowionego w gruntach o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych, złożona z dwóch warstw papy. Zastosowano dodatkowo ściankę dociskową, która zapobiega ewentualnemu osuwaniu się izolacji pionowej oraz dociska połączenie izolacji pionowej ściany fundamentowej oraz izolacji poziomej ławy fundamentowej.

i wrażliwa na niefachowe wykonawstwo. W izolacji wzmocnionej stosuje się papy produkowane w oparciu o normę PN-EN 13969:2006, przeznaczone do izolacji części podziemnych obiektów budowlanych. Zarówno przy izolacjach poziomych, jak i pionowych, stosuje się papę co najmniej dwuwarstwowo. Najczęściej są to papy modyfikowane SBS na osnowie z dobrych włókien poliestrowych. Wykonanie wzmocnionej izolacji obiektu, a tym bardziej zewnętrznej wanny szczelnej obiektu należy powierzyć specjalistycznym firmom, od etapu projektowania poprzez dobór materiałów, aż do etapu wykonawstwa.

HYDROIZOLACJA „WANNOWA”

W przypadku, gdy w budynku pojawiła się już woda w piwnicy, możemy zastosować wyjście awaryjne – hydroizolację bitumiczną wewnątrz obiektu, czyli tak zwaną „wannę wewnętrzną”. Wiąże się to jednak z ciągłym narażeniem ścian budynku na wilgoć oraz z koniecznością dociążenia wykonanej izolacji warstwą betonu, która równoważyłaby siłę wyporu wody. Innym rozwiązaniem jest wykonanie tak zwanej białej wanny wewnętrznej, czyli zastosowanie mineralnych szlamów uszczelniających. Jeszcze innym jest wykonanie wewnętrznego drenażu piwnicy i sukcesywne odpompowywa-

nie wody na zewnątrz. Rozwiązanie to ma oczywiście szereg wad – jest bowiem niwelowaniem skutków, a nie przyczyn. W piwnicy nie ma wprawdzie wody, ale z powodu dużej wilgotności, materiały budowlane ścian pozostają ciągle zawilgocone, a to sprzyja ich degradacji. Warto zdać sobie sprawę, że problem doboru odpowiednich materiałów hydroizolacyjnych jest dla trwałości obiektu niezwykle istotny. Oszczędzanie na materiałach hydroizolacyjnych, których nie widać po wybudowaniu obiektu – są zamknięte wewnątrz struktury obiektu, zakopane w ziemi, ułożone pod posadzką – jest krótkowzroczne i nieprzemyślane.



Poprawne wykonanie ocieplenia fundamentów i piwnic

KRZYSZTOF KRZEMIŃSKI – dyrektor techniczny TERMO ORGANIKA

Ściany fundamentowe, to pierwsze widoczne elementy budowanego domu, które stanowią o trwałości, stabilności budynku oraz o bezpieczeństwie jego użytkowników.

Prace budowlane związane z ich wykonaniem powinny być zrealizowane z należytą starannością, gdyż ewentualne poprawki mogą okazać się bardzo drogie lub wręcz niemożliwe do wykonania.

Końcowy etap prac ziemnych to zazwyczaj nieodwracalny proces, ponieważ po zasypaniu wykopów zaczyna się wstępne porządkowanie wokół budynku i w praktyce nikt nie wraca

do tego, co już zostało zrobione. Dlatego jedyny moment na skontrolowanie poprawności wykonanych prac w obrębie ścian fundamentowych jest tylko przed zasypaniem wykopów i wyrównaniem terenu.

Budynki uznawane za energooszczędne powinny zostać skutecznie ocieplone w każdym miejscu, które może powodować stratę ciepła. Do elementów obowiązkowego ocieplenia należy zaliczyć ściany fundamentów. Ocieplenie fundamentów staje się szczególnie ważne w przypadku, gdy w budynku zaplanowano piwnice. By utrzymać w nich odpowiednią temperaturę i uniknąć zawilgocenia należy wykonać izolację ścian fundamentowych: przeciwwilgociową i cieplną.

WYBÓR OCIEPLENIA

Duża część ciepła „ucieka” przez kontakt z podłożem. Rozwiązaniem tego problemu jest użycie **plyt styropianowych z grupy fundament**, które posiadają odpowiednią wytrzymałość mechaniczną (odporność na ściskanie rzędu kilku ton na 1 m²) oraz korzystne parametry izolacyjności termicznej (lambda na poziomie 0,035–0,036 W/mK). Poprawnie wykonany montaż izolacji zapewni stabilną i trwałą ochronę cieplną części budynku zagłębioną w gruncie. Ocieplenie stosowane na ściany fundamentowe jest narażone na oddziaływanie ekstremalnych warunków, takich jak duże zawilgocenie, nacisk gruntu i zmienne temperatury. Dlatego bezwzględnie należy zastosować styropian z kategorii „fundament”, którego właściwości nie ulegają zmianie w czasie, mimo ciężkich warunków, jakie panują poniżej poziomu gruntu. Styropian fundamentowy cechuje się bardzo ograniczoną chłonnością wody, niezmienną w czasie. Potwierdzają to badania laboratoryjne przeprowadzane w instytutach naukowych, np. w Instytucie Techniki Budowlanej. Najlepsze wy-



**NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY
PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
FUNDAMENTOWYCH**

- stosowanie nieodpowiednich płyt styropianowych – do izolacji fundamentu stosuje się specjalne płyty styropianowe o dużej odporności na zawilgocenie. Zastosowanie zwykłych płyt może zmniejszyć ich izolacyjność w wyniku zawilgocenia,
- mocowanie płyt na kleju cementowym – płyty powinny być mocowane przy pomocy kleju poliuretanowego, który nie powoduje uszkodzenia warstwy hydroizolacji pionowej,
- wykonywanie warstwy zbrojonej siatką na styropianie w gruncie – styropianowe płyty fundamentowe poniżej poziomu gruntu powinno się zabezpieczyć folią kubełkową lub budowlaną. Wykonywanie warstwy zbrojonej siatką powoduje podrożenie inwestycji, nie dając w zamian żadnych korzyści,
- zbyt płytkie posadowienie izolacji – mocowanie fundamentowych płyt styropianowych powinno być wykonane aż do posadowienia budynku (ława fundamentowa), by zapewnić lepszą ochronę cieplną i uniknąć skutków spowodowanych wymrażaniem gruntu w okresie zimowym,
- stosowanie łączników mechanicznych poniżej poziomu gruntu – powoduje przerwanie warstwy hydroizolacji i zawilgocenie ścian fundamentowych.

roby fundamentowe posiadają parametr nasiąkliwości wodą równy lub mniejszy niż 3%.

**JAK POPRAWNIE WYKONAĆ
PRACE OCIEPLENIOWE ŚCIAN
FUNDAMENTOWYCH?**

Izolację w postaci specjalnych płyt styropianowych typu fundament zaleca się mocować do ściany fundamentowej przy pomocy kleju poliuretanowego, który w czasie zaledwie kilkunastu minut tworzy stabilne połączenie pomiędzy płytą styropianową i ścianą fundamentową. Zaletą zastosowania kleju poliuretanowego TO-KPS jest przede wszystkim szybkość wykonywanych prac, co wiąże się z mniejszymi kosztami robocizny. Należy pamiętać, że przed zamocowaniem płyt styropianowych, powierzchnia ścian fundamentów powinna zostać zabezpieczona warstwą izolacji przeciwwodnej, wykonanej przy użyciu masy bitumicznej (wodorozcieńczalnej), która jest dopuszczona do kontaktu ze styropianem. Po przyklejeniu płyt można przystąpić do kolejnego etapu prac, jakim jest obłożenie ocieplonych ścian fundamentowych folią kubełkową (lub grubą folią budowlaną) i obsypaniu otoczenia fundamentów gruntem. Powyżej poziomu gruntu, na powierzchni płyt styropianowych, które będą stanowić ocieplenie cokołu, należy wyko-



nać warstwę zbrojoną (siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju uniwersalnym TO-KU) i wykończyć tynkiem mozaikowym lub inną okładziną elewacyjną. W przypadku okładzin kamiennych, zaleca się przymocować płyty styropianowe łącznikami mechanicznymi. Ocieplenie ścian fundamentowych powinno być połączone z ociepleniem ścian zewnętrznych, które należy wykonać w dowolnie wybranym wariantcie materiałowym i kolorystycznym, ale w ramach kompletnego systemu ociepleń, objętego aprobatą techniczną. Wybierając styropian do ocieplenia fundamentów warto dokładnie sprawdzić poszczególne parametry deklarowane przez producentów. Aby jednak być pewnym ich zgodności ze stanem faktycznym, wybierajmy produkty z rekomendacją, co zwiększa ich wiarygodność.



Ochrona fundamentów – folie kubełkowe

PAWEŁ STREICH – kierownik ds. rozwoju rynku firmy ONDULINE

Podziemne części budynków muszą być chronione przed wilgocią, wpływem wód gruntowych a także przed oddziaływaniem gruntu. Nie jest to konieczne tylko dla wygody użytkowania budynków, lecz również ze względów bezpieczeństwa.

Wilgoć może wnikać w ściany i docierać nawet na wysokość kilku kondygnacji. Ochrona przed naciskiem gruntu na ściany jest istotna nie tylko w momencie zasypywania fundamentów, ale także w kolej-

nych okresach użytkowania budynku. Pierwsze skutki niewłaściwie wykonanej izolacji będą widoczne po bardzo krótkim okresie. Tynk zewnętrzny zacznie pękać i w konsekwencji odpadać, mury będą ulegać kruszeniu, punktowo pojawi

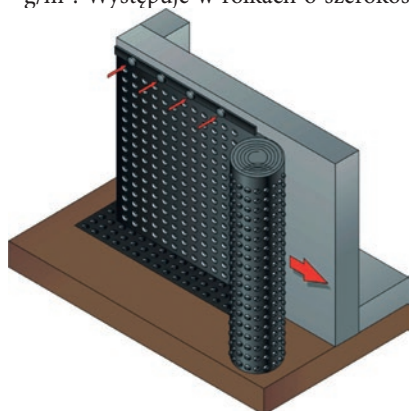
się pleśń, a następnie grzyb. Dlatego też, aby uniknąć problemów warto pomyśleć o odpowiednim zabezpieczeniu ścian fundamentowych.

Najlepszym rozwiązaniem, skutecznym także w przypadku niekorzystnych wa-

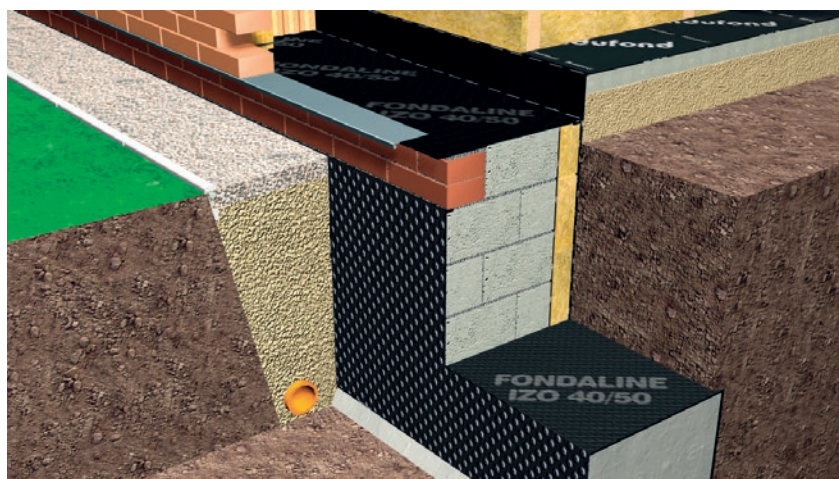
runków glebowych, jest zastosowanie odpowiedniego styropianu na fundamenty, który zabezpieczony jest związkami hydrofobowymi ograniczającymi nasiąkliwość. Jego twardość jest dość wysoka, dlatego też, bez obaw można wykonać mocowanie folii kubełkowej. Kubełki pod naciskiem ziemi nie uszkodzą warstwy izolacyjnej, która zapewni trwałość fundamentu na lata.

FOLIE KUBEŁKOWE DO IZOLACJI PIONOWEJ

Folie kubełkowe wykonane są z polietylenu o wysokiej gęstości HDPE. Materiał ten jest odporny na większość związków chemicznych, a także nie ulega szybkiemu starzeniu. Ponadto jest bardzo elastyczny, łatwy w obróbce, jednocześnie niezwykle wytrzymały oraz odporny na zgniatanie czy ścieranie. Folia ta posiada charakterystyczne wypustki, zwane również kubełkami lub stożkami, a jej gramatura wynosi zazwyczaj od 300–600 g/m². Występuje w rolkach o szerokości



Folia kubełkowa



Sposób ułożenia folii kubełkowej na fundamencie

0,5 m – 3 m i długości 20 m. Zaleca się jednak stosowanie produktów o grubości powyżej 0,4 mm.

FUNKCJE FOLII

Produkt sam w sobie nie jest materiałem hydroizolacyjnym. Jego głównym zadaniem jest ochrona bitumicznej warstwy izolacyjnej fundamentów. Poprzez swoją budowę, folia kubełkowa częściowo tylko przylega do muru, zapewniając optymalną przestrzeń wentylacyjną między konstrukcją budynku a izolacją. Powstała szczelina zapewnia odprowadzanie wody i pary wodnej oraz pozwala na sprawne odprowadzanie wilgoci do systemu drenażowego. Dodatkową funkcją folii jest zabezpieczenie powierzchni fundamentu przed uszkodzeniami wynikającymi z mechanicznego zasypywania wykopów, ruchów gruntowych czy niszczącym działaniu korzeni drzew.

MONTAŻ

Folię kubełkową układamy z zakładem bocznym ok. 10–15 cm, wypustkami do ściany, dzięki czemu separujemy grunt od muru. Folię mocujemy mechanicznie do muru za pomocą gwoździ z podkładkami, które umieszczone są we wgłębieniach na powierzchni produktu w ilości

5 szt./m². Górną część folii kubełkowej wyciągamy ok. 10 cm ponad bitumiczną powłokę hydroizolacyjną, natomiast dolna część powinna znajdować się nad rurą drenażową. Ponadto, górna krawędź folii powinna być wykończona specjalną listwą wykończeniową.

Należy pamiętać o:

- szczelnemu ułożeniu na zakładach,
- układaniu wytłoczeniami do ściany,
- stosowaniu listwy wykończeniowej na górnej części folii,
- mocowaniu mechanicznemu z wykorzystaniem gwoździ i podkładek uszczelniających.

NAJCZĘSTSZE BŁĘDY MONTAŻOWE

- ułożenie folii kubełkowej wypustkami do zewnątrz,
- wyprowadzenie górnej linii folii zbyt wysoko,
- brak ciągłości folii kubełkowej,
- brak zagęszczenia gruntu przy zasypywaniu, może powodować ściąganie, marszczenie się folii doprowadzając do uszkodzenia hydroizolacji,
- brak listwy wykończeniowej.

Dostawcy Grupy PSB S.A. – Fundamenty i piwnice, izolacje wodochronne i termiczne



WYKONAWCY BUDOWLANI Z PTASZKOWA



Henryk Komorowski „monitoruje” plac budowy w Starej Kamienicy.

Ptaszków, mała wieś na Dolnym Śląsku, niewiele ponad 500 mieszkańców. Żeby zobaczyć co dzieje się na placach budów realizowanych przez firmę Rokom z Ptaszkowa, niekoniecznie trzeba jechać w teren. Wystarczy rzut oka na ekran komputera w gabinecie Henryka Komorowskiego, prezesa zarządu, współwłaściciela Rokom. W połowie marca 2017 r. w obrazach z kamer monitoringu w Jaworze, Lubawce, Starej Kamienicy przeważają barwy ciemne, szarość materiałów fundamentowych, czerń izolacji, zwąły ziemi, gdzieś tam placki wymęczonej trawy, niekiedy piach.

OKO SZEFA

– Co tam u was słychać? – pyta pan Henryk przez telefon kierownika budowy w Starej Kamienicy? – Za godzinę dowiozą z Pagazu więcej bloczków – pada odpowiedź. – Wylądują tutaj – inżynier Dawid Sass pokazuje wolne miejsce. – Na każdej budowie mamy po kilka kamer – wyjaśnia szef Rokomu. – Teraz widzimy obraz z wszystkich naraz, zainstalowanych na budowie w Starej Kamienicy, a jak chcę przyjrzeć się jakiemuś fragmentowi bliżej, wybieram na ekranie właściwą, tylko jedną. Okiem kamer patrzą też na place budowy kierownicy robót

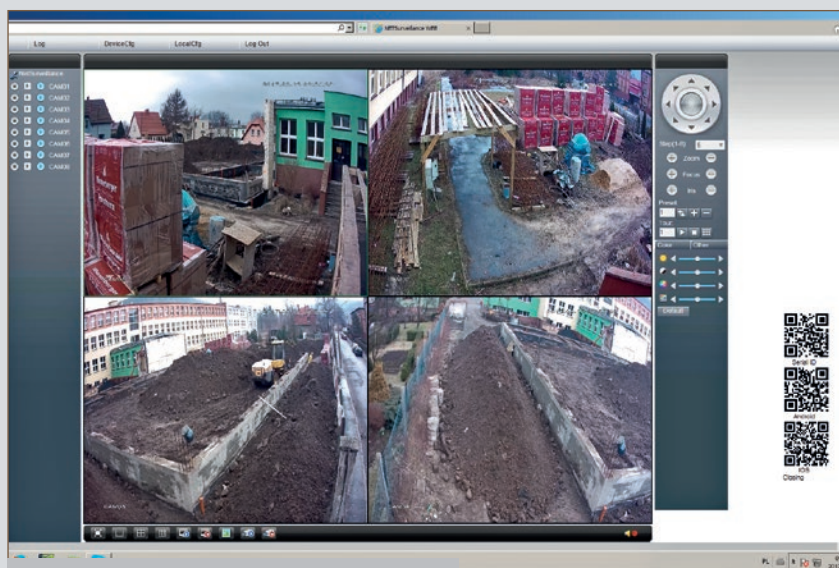
wyposażeni w laptopy. Poza tym mogą posługiwać się smartfonami, na przykład gdy trzeba pokazać jakieś miejsce, gdzie dzieje się coś, co wymaga szybkiej decyzji, albo to, co należy zdokumentować na później, na przykład dla inwestora. Oczywiście najczęściej, praktycznie codziennie, kierownicy są po prostu na budowach.

Proszę o zapisanie rzutu z ekranu (print screen) do pliku PNG i przesłanie mailem na moją skrzynkę. Jest godzina 9:50 i 46 sekund, 15 marca. We wsi Stara Kamienica, 45 kilometrów na północny zachód od Ptaszkowa, Rokom „przebudowuje i rozbudowuje ze zmianą sposobu użytkowania budynek szkolny na gmin-

ne przedszkole” (to pełna nazwa projektu nr 147117 wartego niemal 2,4 mln zł, z dofinansowaniem blisko 1,9 mln zł z Unii Europejskiej). Aktualnie jest na etapie prac fundamentowych przy przybudówce do budynku głównego.

W tym samym czasie w Lubawce – niewielkie miasto 11 km na południe od Ptaszkowa – inżynier Waldemar Kaniuk kieruje realizowaną przez Rokom budową sali gimnastycznej przy Zespole Szkół Publicznych. W ramach zamówienia publicznego istniejący wcześniej kompleks dwóch sal gimnastycznych przedzielonych pomieszczeniem gospodarczym został wyburzony, w październiku 2016 r. zrobiono fundamenty, obecnie zasypuje się je ziemią pod posadzkę. Sala sportowa z pełnowymiarowym boiskiem do piłki koszykowej, w części piętrowej będzie miała antresolę dla kibiców. (Pozostałe, szczegółowe informacje na temat obiektu można znaleźć, wpisując w google „lubawka sala gimnastyczna”, tamże dowiadujemy się, że wartość tego zamówienia sięga niemal 2,9 mln zł.).

W Jaworze zleceniodawcą jest inwestor prywatny – firma Rokom... Tak, Rokom



Monitoring z kilku kamer placu budowy w Lubawce.



Henryk Komorowski i Grzegorz Komorowski czekają na podwykonawcę. Budowa szeregowca w Jaworze.

buduje szeregowiec z 11 segmentami po około 120 m² powierzchni mieszkalnej każdy – parter, piętro i poddasze plus 15 m² garaż wbudowany w budynek – dla siebie, bo stał się niedawno także deweloperem.

Do Jawora z Ptaszkowa jedzie się niecałe pół godziny, 35 km kierunek północ z lekkim odchyleniem na wschód. Fundamenty gotowe, ściany parterów rosną. – Codziennie ktoś dzwoni, pyta kiedy mieszkania będą w stanie surowym, chce poznać rozkład pomieszczeń, zobaczyć plany, czy samą budowę. A gotowe będą na jesieni. Stan surowy osiągniemy latem – objaśnia **Grzegorz Komorowski**, syn Henryka, drugi współwłaściciel Rokom, wiceprezes zarządu firmy. – I wtedy skalujemy ceny.

Inżynier Tomasz Cichoński, kierownik budowy szeregowca, upewnia się w rozmowie telefonicznej z panią Agnieszką Kwiecień, która odpowiada w firmie za zaopatrzenie materiałowe, ile dotychczas materiałów wbudowano w fundamenty w Jaworze. Potem wylicza: na ławy 134 m³ betonu plus 4 m³ na stopy pod kominy. Bloczki betonowe fundamentowe – 106 m³. Stal zbrojeniowa – 2,7 tony. Dysperbit na izolacje pionowe 1150 m². Styropian hydro grubości 10 cm – 230 m². Folia kubelkowa ok. 250 m². Poza tym: bloczki na ściany parteru – ok. 950 m² i nadproża typu L – ok. 170 mb.

Grzegorz Komorowski dodaje – bloczki betonowe to w sumie tani materiał budowlany. Przy ich stosowaniu potrzeba staranności, którą fachowcy muszą się odznaczać na każdym etapie prac budowlanych. Rokom zatrudnia takich fachowców – zbrojarzy, cieśli szalunkowych, murarzy, tynkarzy i kilku innych specjalności zawodowych.

Inżynier Kanikuła ocenia, że – w pracach fundamentowych zmienia się niewiele. Stosuje się – w zależności od wysokości obiektu, jego posadowienia, warunków hydrologicznych i klimatycznych – żelbet, beton, bloczki betonowe, specjalistyczne masy bitumiczne, papy, styropian fundamentowy, folie kubelkowe, można oczywiście dłużej wymieniać, ale w założeniach projektowych i jeśli chodzi o materiały trudno byłoby doszukiwać się oryginalnych rozwiązań. Trzeba trzymać się projektu i wykazać się dokładnością. Największą w kluczowych momentach, moim zdaniem, przy wykonywaniu na zimno izolacji pionowej.

FUNDAMENTY BIZNESU

Rokom jest firmą rodzinną. Obok Henryka i Grzegorza Komorowskich współwłaścicielką jest Irena, żona Henryka. W 1970 r. Henryk Komorowski ukończył technikum budowlane w Jeleniej Górze, od razu zaczął pracę w zawodzie, a w 1982 r. podjął działalność na własny rachunek jako wykonawca budowlany. Zanim odpowiemy na pytanie, na jakich fundamentach oparto firmę Rokom, której historia sięga 35 lat, kilka suchych faktów. Zatrudnia na etatach 40 osób, w tym 5 magistrów inżynierów budownictwa z uprawnieniami – czterech kieruje budowlami, jeden zajmuje się kalkulacjami i ofertowaniem – i kilku techników. Wyższym wykształceniem legitymują się też inni pracownicy, m.in. pani Aldona Stypuła, główna księgowa, prokurent. Wykwalifikowana kadra stałych pracowników wspierana jest, w razie potrzeby, podwykonawcami, najczęściej w liczbie 30–40 osób w różnych wyspecjalizowanych w określonych pracach ekipach. Firma stosuje nowoczesne technologie i innowacyjne rozwiązania w organizacji pracy. Podejmuje się trudnych robót przy ratowaniu obiektów zabytkowych oraz renowacji starego budownictwa. Od 20 lat ważną specjalnością Rokom są rzadko stosowane technologie iniekcyjne.

Z reguły Rokom realizuje umowy jako generalny wykonawca, najczęściej zdobywając zamówienia w drodze przetargów ogłaszanych przez inwestorów publicznych. Henryk Komorowski nie kryje, że tam, gdzie głównym kryterium jest cena, przegrywa często z firmami, które nie zawsze są uczciwe, rzetelne. By zdobyć zlecenie, Rokom musi wystąpić w ciągu roku w kilkudziesięciu przetargach. Ostatecznie wygrywa w kilku na poziomie cen, które zapewniają opłacalny zysk.

Fundamenty biznesu Rokomu są mocne. Opierają się na tym, że firma zapewnia: doświadczenie i znajomość nowych technologii, spory potencjał techniczny, terminowość realizacji zadań, gwarancję na wykonane prace. Henryk Komorowski jest dumny z tego, że dzięki etyce biznesu, szacunkowi, jakim darzy się każdego członka załogi, ludzie wiążą się z firmą, pracują w niej nierzadko po kilkanaście lat, a niektórzy od jej powstania.

Wydawany w Kamiennej Górze Regionalny Tygodnik Informacyjny (RTI), w dodatku gospodarczym z listopada 2016 r., z którego zaczerpnąłem nie-



Rokom ratuje od śmierci technicznej budynek w centrum Kamiennej Góry.

które ciepłe słowa na temat Rokom, przedstawia różne ciekawe realizacje firmy na rynku Dolnego Śląska: odnowa 100-letniego ratusza w Kamiennej Górze, remont kapitalny sanatorium „Ziemowit” w Dusznikach Zdroju, przebudowa Centrum Wczesnej Profilaktyki Zdrowotnej w Kowarach, przebudowa obiektu administracyjno-biurowego dla Izby Celnej we Wrocławiu (zadanie o wartości ponad 5 mln zł), modernizacja, rozbudowa bloku operacyjnego w Dolnośląskim Centrum Rehabilitacji w Kamiennej Górze (za ponad 5 mln zł). Aktualnie do wymienionych wcześniej realizacji w Jaworze, Starej Kamienicy i Lubawce trzeba dopisać jeszcze prace na placach budowy w Kamiennej Górze i w Krzeszowie.

Drogę z Ptaszkowa do Kamiennej Góry pokonujemy w kilka minut. Rokom ratuje, na zlecenie inwestora z Warszawy, od śmierci technicznej (barwne określenie z RTI) budynek przy ul. Żeromskiego w centrum miasta. Robię zdjęcia, żeby każdy mógł zobaczyć, że jest co ratować. Potem kurs 12 kilometrów na południe, do Krzeszowa, gdzie firma adaptuje na



Rozładunek bloczków z firmy Pagaz na placu budowy realizowanej przez Rokom w Krzeszowie.



Ratusz w Kamiennej Górze (wpisany do rejestru zabytków). Roboty wykonane przez Rokom obejmowały renowację zabytkowej elewacji budynku, budowę szybu windy wraz z jej montażem oraz wykonanie iluminacji budynku.



Gimnazjum nr 3 w Świdnicy. Prace wykonane przez Rokom polegały na kompleksowej termomodernizacji budynków Gimnazjum, w tym docieplenia elewacji, stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji c.o. oraz liczne prace wykończeniowe wewnątrz.

potrzeby serowarni stare pomieszczenia gospodarcze, na zlecenie lokalnego inwestora prywatnego. I znowu mam okazję dokumentować prace na etapie fundamentów. Tym razem bloczki betonowe rozładowywano w Krzeszowie z samochodu oznakowanego PSB Polskie Składy Budowlane.

Jest okazja, żeby powiedzieć o kolejnym fundamencie Rokom – dobrych, wieloletnich relacjach z partnerami



Dziecięcy Szpital Uzdrawiskowy „Mieszko” w Szczawnie-Zdroju (obiekt wpisany do rejestru zabytków). Prace Rokom polegały na kompleksowym remoncie budynku i obejmowały docieplenia, wymianę pokrycia dachu, roboty wykończeniowe, montaż windy, wymianę stolarki, roboty sanitarne (instalacja solarna, c.o. wentylacji, kanalizacji), elektryczne (instalacje RTV, przyzywowa, oświetlenia, systemu sygnalizacji alarmu pożaru).

biznesowymi. Przykładem kontakty z firmą Pagaz, należąca do kupca PSB. Tak się składa, że niemal każda aktualnie realizowana przez Rokom budowa „sąsiaduje” z Profi albo składem materiałów budowlanych Pagazu – w Kamiennej Górze, Jaworze, Lubawce, Krzeszowie. Pagaz od lat jest dla Rokom największym dostawcą. W ujęciu wartościowym zapewnia wykonawcy z Ptaszkowa około 30% niezbędnych materiałów. Potem dowiem się od Mateusza Bednarka, dyrektora operacyjnego w Pagaz, że topowy nie tylko na Dolnym Śląsku kupiec PSB sprzedaje Rokom najwięcej „ciężkiej budowlanki” w postaci bloczków betonowych Pebek, betonu komórkowego Ytong-Xella, pustaka ceramicznego Wienerberger oraz płytki ceramiczne Rovese, farby i tynki Bolix, XPS Ursa, chemię budowlaną marek Quick Mix i Schomburg, wełny skalne Rockwool.

WARTOŚCI SIEDMIOCYFROWE I OŚMIOCYFROWA

Na jakie roboty może liczyć w Ptaszkowie Rokom? Na żadne. A w Kamiennej Górze, o którą ta mała wieś dosłownie się ociera? Kilka zadań inwestycyjnych firma ma za sobą, o remoncie, który właśnie realizuje, wspomnieliśmy, myśli też o następnych obiektach. Rynek lokalny ograniczony do wymiaru powiatu kamiennogórskiego jest dla Rokomu za ciasny. Firma z Ptaszkowa dokładnie liczy koszty transportu pracowników i materiałów na place budowy, wie, że im dalej od siedziby, tym mniejsza opłacalność usług wykonawczych. Ale odległości 50 a nawet 100 kilometrów są do pokonania. Najlepszy dowód prace w Legnicy czy we Wrocławiu. – Z naszym potencjałem staramy się być obecni w znacznej części województwa dolnośląskiego – podkreśla Henryk Komorowski. – Dalej nie sięgamy.

W sezonie 2017 firma z Ptaszkowa realizuje 5 przedstawionych wyżej obiektów. O przychodach właściciel Rokomu nie chce mówić, ale w tygodniku RTI określił zdolności wykonawcze firmy na wartość ośmio-



Statuetka na 20-lecie współpracy z Pagazem, wręczona Rokom w 2008 r. Za rok będzie okazja do obchodów 30-lecia współpracy Rokom-Pagaz.



Centrum Medyczne Med w Legnicy – wzniesione przez Rokom wraz z wykonaniem wszystkich robót wykończeniowych.

cyfrową. Wszystko się zgadza, kilka z prezentowanych wyżej realizacji zamknęło się, albo jeszcze w tym roku się zamknie, w wartościach siedmiocyfrowych, a po zsumowaniu... Zresztą... po co mamy internet? Każdy może się dowiedzieć, że w tłustym roku 2010 szacowane przychody Rokom z zamówień publicznych sięgnęły 7,5 mln zł...

Prowadzone obecnie prace firma zakończy jeszcze w tym roku. Teraz szefowie myślą o zadaniach, które mogą podjąć pod koniec bieżącego sezonu „z przejsiem” na rok 2018.

ZANIM GŁOS PSB NR 2-2017 DOTRZE DO CZYTELNIKÓW...

(zapewne w połowie kwietnia) ...w Lubawce posadzki będą wylane, rozpocznie się murowanie części ścian zewnętrznych, ale fundament zewnętrzny zniknie z widoku dopiero latem, gdy ruszą prace przy elewacjach. W Jaworze będzie wylany strop nad piętrem i rozpoczną się prace murowe ścian pierwszego piętra. A w Starej Kamienicy będą wymurowane wszystkie przybudówki, rozpoczną się prace elewacyjne i równoległe wykończeniowe w środku. Aura nie powinna płatać figli, ale... z pogodą nic tak do końca nie wiadomo.

Historia firmy Pagaz, którą założył w Krzeszowie Bogdan Pazgan, sięga końca lat 80-tych. Obecnie Pagaz zatrudnia 130 pracowników i dysponuje: sklepami Mrówka i Profi w Jaworze, Mrówką i Profi w Wałbrzychu, Mrówką wraz z rozbudowanym działem sprzedaży materiałów budowlanych w Kamiennej Górze, Mrówką w Krzeszowie oraz składem PSB w Lubawce. Zakupy materiałów budowlanych Pagaz realizuje w 80% poprzez Grupę PSB S.A.

Mirosław Ziach
zdjęcia autora tekstu i archiwum Rokom

ECOLOR[®]
EXPERT



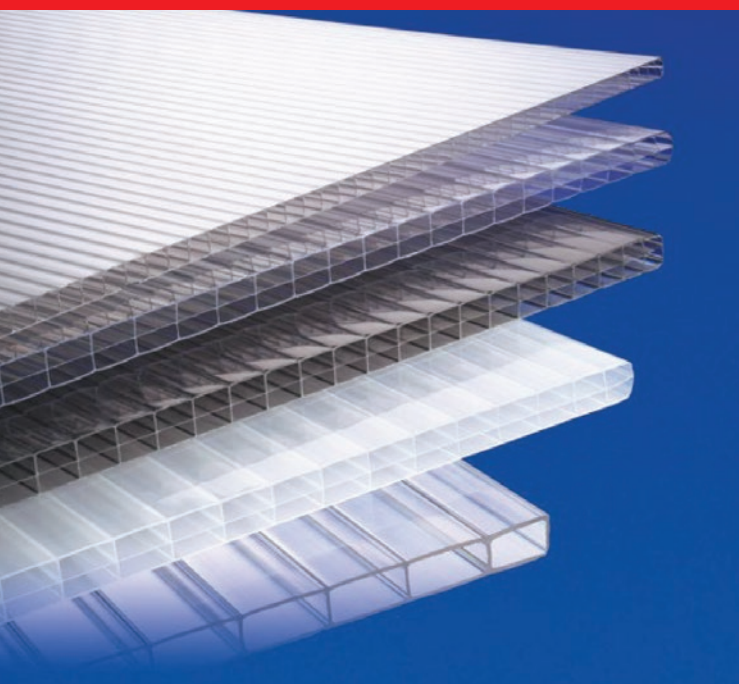
BEST FOR PAINT

*odkryj w sobie
profesjonalistę!*

Profesjonalne narzędzia malarskie

idealne efekty
malowania każdym
rodzajem farby!





WYGLĄD I OCHRONA

guttagliss

Płyty z poliwęglanu

Materiał

Płyty poliwęglanowe Guttagliss produkowane są jako komorowe oraz lite, zawierają dodatkową warstwę ochronną, która zapewnia doskonałą odporność na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania ultrafioletowego.

Materiał

Grubość [mm]: 4, 6, 8, 10, 16, 20, 25, 32

Wymiary (szerokość/długość) [mm]:
2100/6000, 1050/6000, 1050/2000

Kolory: bezbarwne, brązowe, mleczne

Płyty lite Guttagliss makro

Wymiary (profil/długość/szerokość) [mm]:

- I fala (76/18)/2000/900
- I trapez (76/18)/2000,2500,3000/900

Kolory: przezroczyste, brązowe

Informacje dodatkowe

Kraj produkcji: Austria, Anglia, Niemcy, Polska.

Dystrybucja: dostępne w sieci sprzedaży Grupy PSB.

Aprobata i certyfikaty: Aprobata Techniczna, Deklaracje Właściwości Użytkowych.

Usługi: doradztwo techniczne.

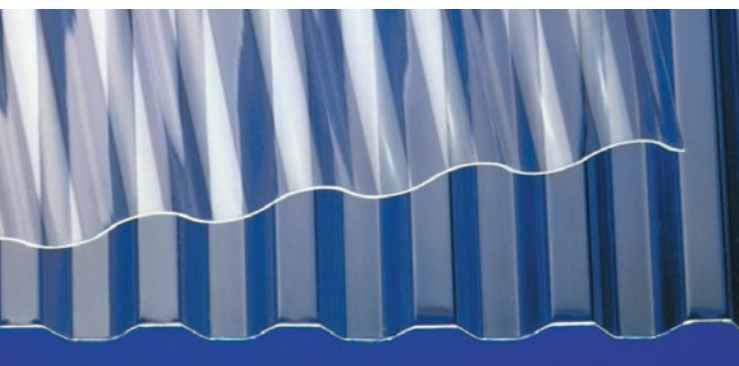
Produkty uzupełniające: płyty PVC, PMMA, Poliester.

Zakres stosowania

- przeszklenia łukowe
- ściany, świetliki
- zadaszenia tarasów, pasaży
- ogrody zimowe
- pergole, werandy

Zalety

- wysoka wartość izolacyjna
- wytrzymały na uderzenia
- odporny na działanie gradu
- długa żywotność
- 10 lat gwarancji



LAKMA

ULTRAMOCNY KLEJ MONTAŻOWY



- Niezawodna przyczepność do podłoży budowlanych
- Momentalny chwyt początkowy 500 kg/m²
- Do wewnątrz i na zewnątrz

KOLORYSTYKA

BIAŁY

CZARNY



NOWA KOLEKCJA

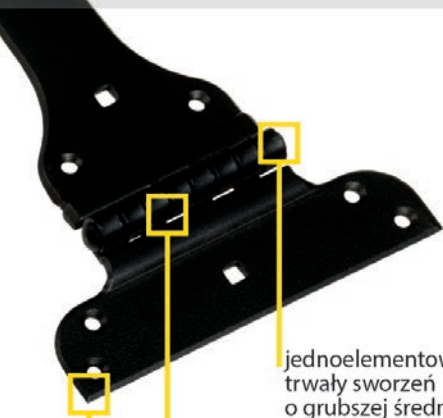


LAHTI PRO[®]
BEZPIECZEŃSTWO W MODZIE

lahtipro.pl



ozdobna linia zawiasów DMX®



jednoelementowy,
trwały sworzeń
o grubszej średnicy

wzmocnione opłaty
wykonane z blachy
o grubości 3 mm

fazowane,
estetyczne krawędzie

dmxsystem.com



NOWOŚĆ

Podkreśl piękno drewna




Producent złącz DMX® do drewna:
DOMAX Sp z o.o., Łężyce al. Parku Krajobrazowego 109, 84-207 Koleczkowo, tel. +48 58 665 82 22, domax.com

fermacell

Płyta idealna

Nowa kampania podkreśla mocne strony płyty gipsowo-włóknowej



Idealna płyta budowlana jest odporna na uderzenia i wstrząsy, niezwykle wytrzymała, odporna na działanie wilgoci, ognia, chroni przed hałasem, a kładzona pojedynczo w zupełności wystarczy. Wszystkie te cechy doskonale łączy w sobie płyta gipsowo-włóknowa **FERMACELL**. Stąd od dziś **FERMACELL** przedstawia ją jako „płytę idealną”.

Każdego, kto wciąż nie do końca przekonany jest o idealnych właściwościach płyt gipsowo-włóknowych **FERMACELL**, zapraszamy na www.idealnaplyta.pl.

Na tej stronie internetowej dwie dobrej jakości płyty budowlane konkurują ze sobą w sześciu kluczowych kategoriach. Odwiedzając stronę po obejrzeniu zabawnych filmików dostają bezpośrednią odpowiedź na pytanie: jak wygląda płyta idealna zarówno na budowie, jak i przy pracach remontowych?

FERMACELL swoją nową kampanią pragnie udowodnić, że niezależnie od charakteru projektu i stosowanych rozwiązań, płyty gipsowo-włóknowe firmy **FERMACELL** są zawsze najlepszym wyborem. O tym właśnie musi zostać przekonane każde ogniwo budowlanego łańcucha, od inwestora po architekta i od wykonawcy po użytkownika końcowego.

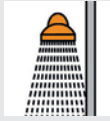
www.idealnaplyta.pl

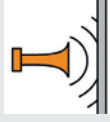
fermacell

Bezsporne zalety systemu podłogowego FERMACELL:

- Odporne na ogień
- Odporne na wilgoć
- Izolujące akustycznie
- Wytrzymałe mechanicznie
- Przenoszące duże obciążenia
- Pojedyncze poszycie








www.fermacell.pl www.budowaniedoskonale.pl www.fermacena.pl



IMPREFARB

NOWOCZESNA POLSKA FIRMA

**PRODUKT
POLSKI**

PROFESJONALNE
**FARBY, TYNKI,
KLEJE**



IMPREFARB Fabryka Farb Sp. J. Dąbrowscy
Galczewko 36, 87-400 Golub Dobrzyń

www.imprefarb.pl





IZOSTAR

**NIEZASTĄPIONA GRUPA WSPARCIA
... DLA KAŻDEGO WYKONAWCY**

USZCZELNIACZE

PRODUKTY DEKARSKIE

SUPER KLEJE

AKRYL

NOWOŚCI!

Uszczelniacze i kleje niezbędne w każdym domu

- na każde podłoże
- na każdą pogodę (nawet przy -20°C)
- do połączeń szybkich, mocnych i elastycznych

IZOLEX Izolex sp. z o.o., ul. Górna 5, 83-250 Skarszewy, www.izolex.pl



Ciemne intensywne *kolory elewacji*



Elewacja to wizytówka domu, która najbardziej przykuwa naszą uwagę. Coraz częściej zarówno architekci projektujący ocieplenie elewacji jak i inwestorzy, chcą wyróżnić budynek kolorem bądź strukturą, tak aby stał się niecodzienny i wyjątkowy.

Coraz większą popularnością cieszą się dekoracje dające możliwość dowolnego kształtowania powierzchni fasady – tynki o fakturze drewna, odwzorowujące mur ceglany, tynki umożliwiające uzyskanie efektu kamienia naturalnego czy też betonu. Zmieniają się również oczekiwania i preferencje dotyczące kolorystyki obiektów. Wyśłużone beże, spokojne żółcie czy

też delikatne brązy zostają zastępowane przez ciemne grafity, jaskrawe czerwienie, intensywne granaty czy też fiolety. Ten trend spowodował konieczność przystosowania produktów elewacyjnych w taki sposób, ażeby wytrzymywały nie tylko naprężenia wynikające z samego nagrzewania się wypraw tynkarskich, ale również destrukcyjnego działania promieniowania UV.

W JAKI SPOSÓB NALEŻY POPRAWNIE WYKONAĆ OCIEPLENIE ELEWACJI W CIEMNYCH INTENSYWNYCH KOLORACH?

Należy pamiętać, że fasada to nie tylko widoczna warstwa wykończeniowa – to zestaw wyrobów budowlanych stanowiący złożony system ociepleń, gdzie każdy z elementów pełni określoną funkcję. Poszczególne warstwy stanowiące system ociepleń w rekomendowanym rozwiązaniu:

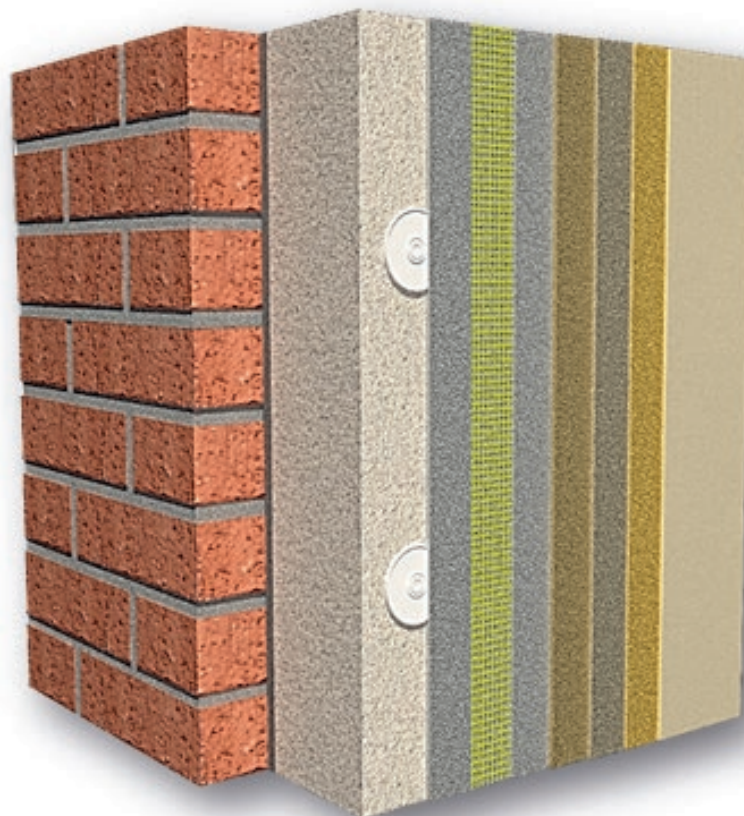
- mineralna zaprawa klejąca służąca do przyklejenia termoizolacji do podłoża **Atlas Hoter S**,
- materiał termoizolacyjny – **styropian ekspandowany EPS**,

- warstwa zbrojona wykonana z bezcementowej dyspersyjnej zaprawy klejącej **Stopter K100** oraz **siatki zbrojącej Atlas 150**,
- **tynk silikonowy Atlas**.

Najważniejszymi elementami zestawu dającymi możliwość zastosowania ciemnych, intensywnych kolorów na elewacji są warstwa zbrojona z siatką wykonaną za pomocą zaprawy Atlas Stopter K100 oraz wyprawa tynkarska wykonana z tynku silikonowego Atlas.

Atlas Stopter K100 to nowość rynkowa stanowiąca element systemu Atlas Etics Plus, będąca bezcementową, dyspersyjną, wysokoelastyczną masą klejącą. Główne korzyści wynikające z zastosowania zaprawy Stopter K100 to:

- Rozszerzenie możliwości stosowania na elewacji intensywnych barw – dzięki zwiększonej elastyczności systemu ociepleń i kompensacji naprężeń termicznych możliwy jest dobór koloru intensywnego o współczynniku odbicia światła HBW <20% (oznacza to, że tylko 20% energii słonecznej jest odbita; reszta jest pochłonięta i zamieniona na energię ciepłą, która może w przypadku zastosowania standardowych zapraw mineralnych powodować degradację warstwy zbrojonej i powstanie rys).
- Wysoka elastyczność warstwy zbrojonej zagwarantowana dużą zawartością żywic silikonowych. Dzięki temu systemy ociepleń Atlas odporne są na powstawanie rys i mikropęknięć.
- Zwiększona trwałość eksploatacyjna, czyli odporność elewacji na erozję pod wpływem ekstremalnych warunków atmosferycznych takich jak: silne opady, wiatr, gradobicie, występowanie niskich i wysokich temperatur.
- Podwyższona udarność systemów Atlas dzięki zastosowaniu w zaprawie specjalnie wyselekcjonowanych żywic oraz kombinacji mikrowłókien. Pozwoliło to uzyskać wyjątkowo trwałą wyprawę, odporną na uderzenia o energii nawet 120 J (to energia odpowiadająca uderzeniu piłką nożną z prędkością ponad 80 kg/h).
- Brak konieczności gruntowania przed nałożeniem wyprawy tynkarskiej – to ominięcie jednego z etapów ocieplania budynku – dzięki czemu oszczędzamy czas i materiał.



Wykonanie specjalnej warstwy zbrojonej stanowi jeden z koniecznych warunków trwałości systemu. Drugim, równie istotnym aspektem jest wybór odpowiednie-

go tynku, który będzie elastyczny (mogący przenieść naprężenia termiczne wynikające z nagrzewania się ciemnych intensywnych kolorów) oraz zapewni





trwałość eksploatacyjną systemu. Idealnym rozwiązaniem jest tynk silikonowy Atlas dostępny w 80 dodatkowych intensywnych kolorach.

DLACZEGO WŁAŚNIE TYNK SILIKONOWY ATLAS?

Tynk silikonowy Atlas charakteryzuje się wyjątkowo trwałą, odporną na UV hydrofobizacją powierzchni. Uzyskiwana

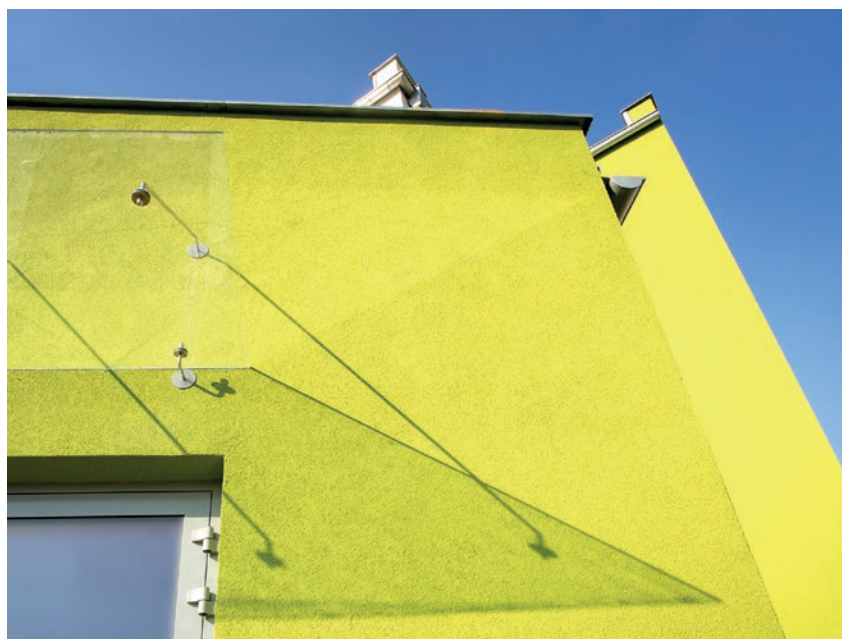
przez zastosowanie kombinacji wysokiej jakości żywic silikonowych oraz siloksanowych, zapewnia trwały efekt samoczyszczenia elewacji. Im bardziej zhydrofobizowana jest powierzchnia, tym lepiej zabezpieczona przed osiadaniem kurzu i innych cząstek organicznych stanowiących pożywkę dla alg i grzybów. Dodatkowo zabezpieczona biocydami kapsułowanymi znacznie dłużej pozo-

staje piękna i nie ulega porażeniu biologicznemu. Wysoka zawartość dyspersji polimerowych oraz szczelność strukturalna tynku sprawia, że powierzchnia ma niską nasiąkliwość. Jest to szczególnie ważne w okresie jesienno-zimowym, gdy woda zaabsorbowana przez powierzchnię może zamrznąć powodując korozję mrozową.

Kolejną ważną cechą tynku silikonowego Atlas jest wysoka trwałość barwy, dzięki zastosowaniu hybrydowych mieszanek pigmentów oraz absorberów UV i dodatków refleksyjnych.

PODSUMOWANIE

Rozwój technologiczny daje nam dzisiaj wielkie możliwości kształtowania powierzchni elewacji za pomocą zarówno koloru jak i struktury. Musimy jednak pamiętać, że należy traktować elewację nie tylko przez pryzmat zewnętrznej warstwy, a przez układ kompatybilnych i współpracujących ze sobą produktów, gwarantujących oczekiwany rezultat. Jeśli chcemy ozdobić elewację ciemnymi i intensywnymi kolorami należy zastosować odpowiedni tynk (tynk silikonowy Atlas) oraz warstwę zbrojoną, która musi być wystarczająco elastyczna, aby móc przenosić naprężenia termiczne.





Beton komórkowy

H+H dBlok – element z betonu komórkowego w ścianach tłumiących hałas



Problem hałasu dotyka nas coraz częściej. Mamy z nim do czynienia w miejscach pracy, na ulicy, w centrach handlowych. Dlatego po powrocie do domu chcemy znaleźć się w oazie spokoju, gdzie nie przeszkadza nam żaden niepożądany dźwięk. Chcemy mieć możliwość niezakłóconego wypoczynku podczas czytania książki, słuchania muzyki czy oglądania telewizji. Wiemy również, jak ważny jest sen, którego nie przerywa nam żaden hałas. Za stworzenie komfortu „akustycznego” w naszych domach odpowiadają w głównej mierze przegrody, które oddzielają nas od sąsiadów lub hałasu zewnętrznego. A przegrody to w większości ściany murowane, wykonywane z różnego rodzaju materia-

łów ściennych. H+H Polska, producent bloczków z betonu komórkowego, ma od 1 stycznia 2017 r. w swoim asortymencie produkt, który został zaprojektowany do ścian odpowiedzialnych za tłumienie dźwięków.

WYMAGANIA NORMOWE

Na straży komfortu „akustycznego” stoi rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz szczegółowa norma budowlana PN-B-02151-3 „Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów

budowlanych”. W normie opisane są wszystkie definicje, symbole i wzory ważne dla projektanta opracowującego przegrody budowlane pod kątem tłumienia hałasu. I co istotne, zawarte są również konkretne wymagania dotyczące odpowiednich ścian, określone w jednostce decybel (dB).

Poniżej przykładowe wymagania dotyczące ścian wewnętrznych (wskaźnik normowy R'_{A1}).

Ważne jest również to, że niektóre ściany oprócz ochrony przed hałasem muszą również zabezpieczyć mieszkanie przed utratą ciepła, muszą mieć odpowiednią izolacyjność termiczną. Dotyczy to przede wszystkim wewnętrznych ścian oddzielających mieszkania od korytarzy czy klatek schodowych, czyli od pomieszczeń, które mogą być nieogrzewane. W takiej sytuacji mieszkańcy poprzez ściany o słabej izolacyjności cieplnej mogliby nieświadomie „dogrzewać” klatki schodowe czy korytarze. Aby temu zapobiec, takie przegrody budowlane muszą spełniać dodatkowy warunek dotyczący współczynnika przewodzenia ciepła $U_{C(max)} \leq 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

BADANIA LABORATORYJNE

Akustyka jest specyficzną dziedziną budownictwa, z trudnością poddaje się wzorom, proporcjom, które mogłyby uprościć ustalanie wartości izolacyjności akustycznej dla poszczególnych rozwiązań przegrodowych. Wynika to stąd, że istnieje bardzo dużo czynników (dla

PRZYKŁADOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH – WSKAŹNIK R'_{A1} [w decybelach]

Funkcje pomieszczeń rozdzielonych przegrodą		Wymagane wartości wskaźnika R'_{A1} [dB]
Budynki mieszkalne wielorodzinne		
Wszystkie pomieszczenia mieszkania	Wszystkie pomieszczenia przyległego mieszkania	50
	Korytarz, klatka schodowa	50
Hotele kategorii *** i wyższej		
Pokoje hotelowe	Pokoje hotelowe	50
	Korytarz	45
Hotele niższych kategorii, domy wczasowe		
Pokoje hotelowe	Pokoje hotelowe, korytarz	45
	Ogólne sanitariaty	50
Szkoły, części dydaktyczne domów kultury		
Sale lekcyjne	Sale lekcyjne	45
	Korytarz	40
	Światlica, pom. sanitarne, pokoje nauczycielskie	50

ścian to np. rodzaj materiału ściennego, rodzaj zaprawy, rodzaj tynku, sposób połączenia z innymi przegrodami, itd.), które wpływają na ostateczny wynik izolacyjności akustycznej przegrody. Dlatego każde nowe rozwiązanie, każdy nowy materiał musi być sprawdzony za pomocą badania laboratoryjnego. W Polsce funkcjonuje kilkadziesiąt laboratoriów posiadających akredytację Polskiego Centrum Akredytacji do badań akustycznych materiałów budowlanych. Nowy produkt H+H Polska o nazwie H+H dBlok został przebadany w laboratorium Zakładu Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie. Wybór tego laboratorium podyktowany był renomą instytucji, popartą wieloletnią praktyką w badaniach akustyki materiałów ściennych oraz bliskością zakładu H+H, który wytwarza nowy produkt. Przestrzeń pomiędzy komorami badawczymi (nadawczą i odbiorczą) wypełniono prawdziwą ścianą wykonaną z bloczków z betonu komórkowego H+H dBlok. Bloczki wymurowane zostały, tak jak to się robi w rzeczywistości, na zaprawie do cienkich spoin (do 2 mm), a powierzchnie zewnętrzne ścian zostały pokryte tynkiem cementowo-wapiennym o grubości 15 mm. Dodatkowo, aby mieć szeroki obraz izolacyjności akustycznej nowego produktu, wykonano dwa oddzielne badania: ścian o szerokości 18,0 i 24,0 cm. Otrzymane wyniki potwierdziły założenia projektowe wyznaczone dla nowego bloczka. Ściana wykonana z bloczka

H+H dBlok o szerokości 18,0 cm uzyskała izolacyjność akustyczną na poziomie $R_w = 50$ dB, a ściana wykonana z elementu H+H dBlok o szerokości 24,0 cm na poziomie $R_w = 53$ dB.

NOWY PRODUKT H+H dBlok

Produkcja nowego elementu w asortymencie H+H Polska uruchomiona została najpierw w zakładzie w Warszawie (w planach jest również rozszerzenie produkcji o kolejne fabryki). Bloczek H+H dBlok wytwarzany jest z betonu komórkowego o gęstości 800 kg/m^3 . Do dyspozycji inwestorów, projektantów i wykonawców są bloczki H+H dBlok o wymiarach: długość 50,0 cm, wysokość 24,0 lub 25,0 cm i szerokość 18,0; 20,0 i 24,0 cm. Dodatkowymi parametrami



charakterystycznymi ten produkt są: średnia wytrzymałość na ściskanie o wartości $5,0 \text{ N/mm}^2$ oraz współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,205 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Wspominany wcześniej wymóg, dotyczący ścian pomiędzy mieszkaniami a korytarzami i klatkami schodowymi, przysparzał projektantom i wykonawcom dużo kłopotów. Nie było do tej pory na rynku dobrego rozwiązania do ścian, wobec których są stawiane wymagania zarówno izolacji akustycznej jak i izolacji termicznej. H+H dBlok będzie wyjątkowym na polskim rynku rozwiązaniem spełniającym jako ściana jednowarstwowa oba te warunki. H+H dBlok o szerokości 24,0 cm dzięki izolacyjności akustycznej o wartości $R_{A1} = 52$ dB spełni warunek normy $R'_{A1} \geq 50$ dB, a dzięki izolacyjności termicznej $U_C = 0,75 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ spełni wymóg zawarty w warunkach technicznych $U_{C(\max)} \leq 1,00 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Wszystko to dzięki tworzywu z jakiego



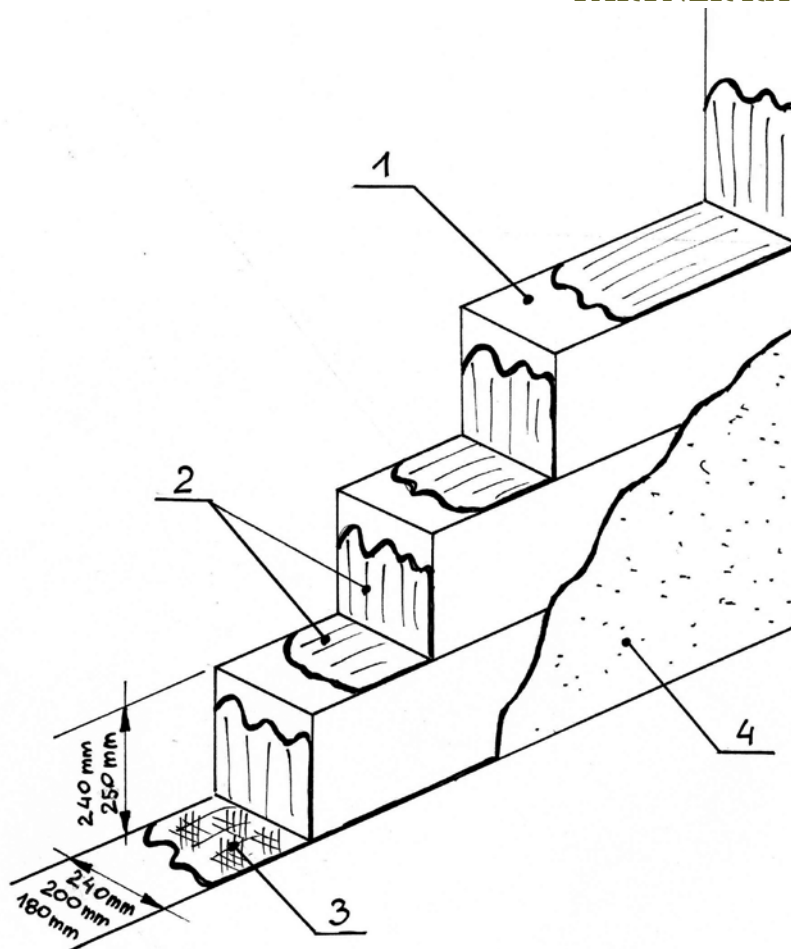
Badanie właściwości akustycznych bloczka dBlok w laboratorium ITB w Warszawie

wyprodukowany jest H+H **dBlok**, czyli autoklawizowanemu betonowi komórkowemu. Beton komórkowy o gęstości 800 kg/m^3 jest najlepszym kompromisem pomiędzy dużą gęstością, która odpowiada za wytrzymałość na ściskanie i izolacyjność akustyczną, a małą gęstością, która jest charakterystyczna dla materiałów budowlanych o wysokiej izolacyjności cieplnej.

ŁATWE WYKONAWSTWO

Choć H+H **dBlok** jest nowym produktem na rynku, jego montaż w ścianach nie odbiega w żadnym stopniu od typowego murowania z bloczków z betonu komórkowego. Pierwszą warstwę bloczków wykonuje się na zaprawie zwykłej o grubości około 10 cm. I jest to jedynie związane z koniecznością wyrównania podłoża pod ścianę. Każda kolejna warstwa bloczków H+H **dBlok** murowana jest za pomocą zaprawy klejącej do cienkich spoin o grubości $1 \pm 2 \text{ mm}$. Z uwagi na to, że ściana izolująca akustycznie powinna być maksymalnie dobrze uszczelniona na wszystkich stykach, bloczek H+H **dBlok** wytwarzany jest w wersji gładkiej. Gładkie powierzchnie czołowe bloczków wymuszają i ułatwiają stosowanie zaprawy murarskiej również w spoinie pionowej. Dodatkowym, bardzo istotnym elementem ściany „akustycznej” jest wykończenie jej za pomocą warstw tynkarskich. Do wykończenia ścian wykonanych z elementów H+H **dBlok** użyto tynku cementowo-wapiennego o grubości 15 mm.

Wykonywanie ściany z bloczka H+H **dBlok** jest tak samo łatwe jak w przypadku standardowych bloczków z betonu komórkowego. Podczas prac murarskich można wykorzystać zalety tego tworzywa budowlanego przyspieszające i ułatwiające montaż. Bloczki w prosty sposób docina się dożądanego wymiaru. Z uwagi na izotropowość betonu komórkowego (stałość parametrów niezależnie od kierunku usytuowania elementu) praktycznie każdy docięty fragment można wykorzystać w ścianie. Na placu budowy ilość odpadów pozostałych po pracach murarskich jest bardzo mała. Dodatkowo mniejsza waga bloczków, w porównaniu z kon-



1. Bloczek z betonu komórkowego H+H o gęstości 800 kg/m^3 .
2. Zaprawa do cienkich spoin układana w spoinach poziomych i pionowych, grubości ok. 2 mm.
3. Warstwa startowa z zaprawy zwykłej, grubości ok. 10 mm.
4. Obustronny tynk cementowo-wapienny, grubości 15 mm.

kurencyjnymi systemami ściennymi do ścian „akustycznych”, sprzyja generowaniu oszczędności związanych z kosztami

transportu materiału z fabryki, kosztami przemieszczania bloczków na budowie oraz szybkością wznoszenia murów.



GDY FUNDAMENTY SĄ GOTOWE

– *sprawną budowa z systemem* *SOLBET Perfekt*

Beton komórkowy to materiał budowlany o korzystnych parametrach cieplnych i wytrzymałościowych oraz szerokim zastosowaniu. Jest sprawdzonym rozwiązaniem wówczas, gdy priorytetem staje się szybkie tempo budowy i, co za tym idzie, ograniczenie kosztów z nią związanych.



Połączenie ściany fundamentowej ze ścianą nośną kondygnacji naziemnej budynku stanowi potencjalne miejsce powstania mostka termicznego. Energia ciepła z budynku łatwo przenika przez ściany zewnętrzne i wewnętrzne do ścian fundamentowych, które zazwyczaj nie są ocieplane w tak wysokim standardzie jak ściany zewnętrzne. Rozwiązaniem pozwalającym zredukować ucieczkę ciepła do

fundamentów może być wykonanie ścian z bloczków z betonu komórkowego, które cechują korzystne parametry termoizolacyjne we wszystkich kierunkach.

Zastosowanie betonu komórkowego jest dobrym rozwiązaniem nie tylko z uwagi na jego parametry cieplne, ale również ze względu na łatwość i szybkość wykonywania prac murarskich.

SZYBKE MUROWANIE Z NOWOCZESNYMI BLOCKAMI

Bloczki z betonu komórkowego SOLBET produkowane są z bardzo wysoką dokładnością wymiarową, sklasyfikowaną jako TLMB. Oznacza to, że mają tolerancję wymiarową na wysokości ± 1 mm oraz $\pm 1,5$ mm na długości i szerokości. Wysoka dokładność wymiarowa bloczków umożliwia ich murowanie na cienkie, nie przekraczające 3 mm grubości spoiny. Takie rozwiązanie jest korzystne z kilku powodów. Cienkie warstwy zaprawy w murze nie stanowią miejsc nadmiernej ucieczki ciepła, spoiny nie obniżają więc izolacyjności termicznej muru.



Pierwszą warstwę muruje się na zaprawie cementowej. Po ustawieniu bloczka na warstwie zaprawy wymaga on ustabilizowania poprzez uderzenia młotkiem z gumowym obuchem. Zapewni to odpowiednie przyleganie bloczka do zaprawy i umożliwi prawidłowe ustawienie względem pionu i poziomu. Kolejne warstwy bloczków można murować na zaprawie cienkowarstwowej.



Mimo sporych wymiarów bloczki SOLBET są stosunkowo lekkie. Niewielka masa oraz uchwyty montażowe sprawiają, że bloczki są poręczne i ułatwiają przenoszenie materiału w docelowe miejsce.

Zastosowanie zaprawy do cienkich spoin usprawnia też prace murarskie. Do nanoszenia zaprawy służy specjalna kielnia zębata, która w łatwy sposób pozwala uzyskać spoinę o wymaganej grubości. Użycie zaprawy cienkowarstwowej przyspiesza również prace wykończeniowe w budynku. Dzięki jej zastosowaniu ściany zawierają mniej wilgoci technologicznej. Bloczki SOLBET wyposażone są w system łączenia w pionie za pomocą piór i wpustów. Eliminuje on konieczność wypełniania spoiny pionowej zaprawą. Wysoka dokładność wymiarowa oraz stosowanie bloczków z wyprofilowanymi powierzchnia-

mi bocznymi wbrew pozorom nie wymagają dużej precyzji od wykonawcy. Właściwości te sprawiają, że prace murarskie są znacznie łatwiejsze, a wznoszenie murów przebiega szybciej niż z elementów bez profilowania. Bloczki o powierzchniach wyprofilowanych na pióra i wpusty wystarczy ustawić na warstwie cienkiej zaprawy, łącząc je niczym puzzle. Wymiarowe bloczki murowane na cienkiej warstwie zaprawy pozwalają też uzyskać bardzo równe przegrody, łatwiejsze w późniejszym wykańczaniu. Aby sprawnie wznosić równe mury z betonu komórkowego, ekipa wykonawcza musi przestrzegać jedynie kilku prostych zasad, np. dokładne wypoziomowanie pierwszej warstwy bloczków. Jednak już po jej ułożeniu każdą kolejną warstwę wykonuje się w bardzo szybkim tempie. Możliwość zastosowania cienkiej spoiny oraz brak konieczności wypełniania spoin pionowych zmniejsza też zużycie zaprawy. To z kolei w połączeniu z szybkim przebiegiem prac murarskich wpływa na obniżenie kosztów budowy.

ŚCIANY PODZIEMIA

Bloczki z betonu komórkowego SOLBET Optimal mogą być używane również do budowy ścian części podziemnych budynku. Jeśli w budynku zaplanowano piwnice, to ściany fundamentowe z betonu komórkowego sprawdzą się bardzo dobrze, ponieważ w późniejszym czasie piwnica może zostać zaadaptowana na dodatkową powierzchnię użytkową. Warunkiem wykonywania ścian fundamentowych z bloczków z betonu komórkowego jest murowanie elementów z wypełnieniem spoin czołowych (pionowych). Powinny to być więc bloczki SOLBET Optimal bez profilowania na pióro i wpust (oznaczone symbolem N) lub z profilowanymi wpustami (typu W). Ściany fundamentowe z betonu komórkowego można murować zarówno na spoinę zwykłą, jak i cienkowarstwową.

PROSTE NARZĘDZIA KLUCZEM DO PRAC

Do murowania ścian z betonu komórkowego wystarczy podstawowy komplet prostych i niedrogich narzędzi. Porowata struktura betonu sprawia, że bloczki łatwo się docina za pomo-



Sprawnie nanoszenie zaprawy cienkowarstwowej warstwą odpowiedniej grubości umożliwia kielnia systemowa SOLBET.

cą ręcznej piły widiowej. Nie ma potrzeby stosowania specjalnych maszyn. Do sprawnego i szybkiego nakładania zaprawy cienkowarstwowej przeznaczone są kielnie zębate. Szerokości kielni dostosowane są do grubości bloczków, dzięki czemu zaprawa наносzona jest precyzyjnie na całej powierzchni materiału murowego. Nie kapie po bokach, wymurowana ściana pozostaje więc czysta, a zużycie zaprawy jest zoptymalizowane. Poza kielnią przydatny jest również młotek z gumowym obuchem, strug (do szlifowania drobnych nierówności bloczków o klasie gęstości 600 i 700) lub paca (do szlifowania drobnych nierówności bloczków o klasie gęstości 400 i 500), a także wiertarka wolnoobrotowa z miesadłem do przygotowania zaprawy i zmiotka do oczyszczania bloczków z pyłu. Tymi prostymi narzędziami z powodzeniem może się posługiwać nawet osoba niemająca większego doświadczenia.

BUDOWA SYSTEMOWA

SOLBET Perfekt to sprawdzony i łatwy w stosowaniu system budowy z betonu komórkowego. Oprócz bloczków o dużej dokładności wymiarowej w jego skład wchodzi również elementy uzupełniające z betonu komórkowego, takie jak prefabrykowane belki nadprożowe, kształtki U oraz płytki. Stosowanie tych elementów pozwala uzyskać ściany o jednolitej powierzchni wykonanej z betonu komórkowego, jednorodne pod względem izolacyjności termicznej. Wprawdzie w ścianach ocieplanych o izolacyjności termicznej decyduje przede wszystkim warstwa



Układając nadproża obok siebie można uzyskać szerokość odpowiadającą każdemu typowi ściany budowanej w systemie SOLBET.

termoizolacji, to jednak wybór materiału na część konstrukcyjną ściany również ma znaczenie. Cieplesza warstwa konstrukcyjna oznacza, że przy takiej samej grubości ocieplenia można uzyskać lepszą izolacyjność cieplną ściany, niż stosując materiały konstrukcyjne o gorszej izolacyjności termicznej.

Korzyścią ze stosowania elementów systemowych dla inwestora, jak i wykonawcy jest również szybszy przebieg prac budowlanych przy jednoczesnym mniejszym ryzyku popełnienia błędów podczas wykonywania poszczególnych elementów konstrukcyjnych.

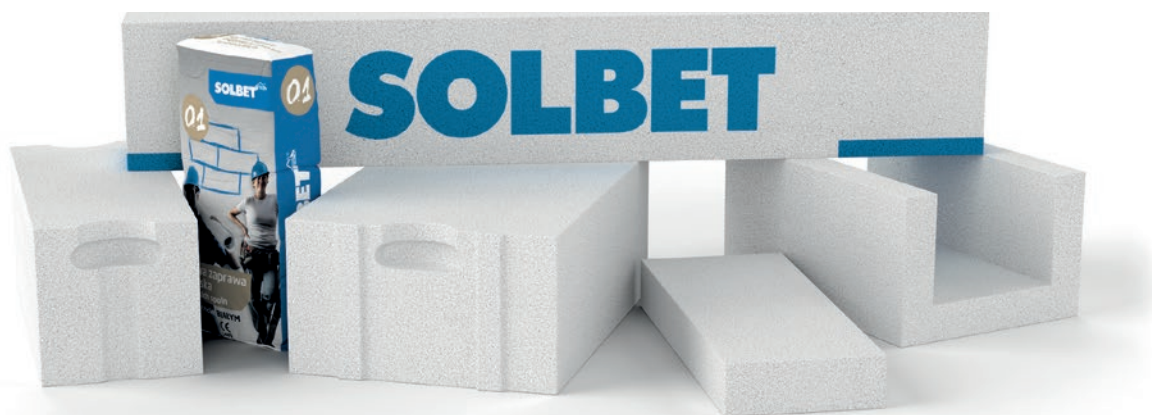
Prefabrykowane belki nadprożowe ze zbrojonego betonu komórkowego służą do przekrywania otworów okiennych i drzwiowych. Maksymalna długość nadproża prefabrykowanego wynosi 230 cm, co umożliwia przykrycie nim otworu o szerokości 180 cm. Belki nadprożowe SOLBET zapewniają lepszą izolację termiczną od tych wykonanych z żelbetu i eliminują możliwość powstania mostka cieplnego w tym niewąlgicznym miejscu muru. Do ich zalet zaliczyć też można łatwość i szybkość montażu. Niewielka masa sprawia, że nadproża SOLBET mogą być montowane ręcznie, bez konieczności korzystania z dźwigu. Wyższą cenę jednostkową w porównaniu z wykonaniem nadproża w całości na budowie rekompensuje brak kosztów związanych z koniecznością wykonywania prac zbrojarskich, deskowania czy dodatkowej mieszanki betonowej. Ważny jest również czas zaoszczędzony na oczekiwaniu na uzyskanie pełnej wytrzymałości tych elementów konstrukcyjnych.

Kształtki U z betonu komórkowego stanowią z kolei szalunek tracony różnych elementów konstrukcyjnych wykonanych z żelbetu. Sprawdzają się m.in. podczas wykonywania długich belek nadprożowych, konstrukcyjnych podciągów, pionowych trzpieni i słupków, np. w ściankach kolankowych. Zastosowanie kształtek U SOLBET eliminuje konieczność stosowania pełnego szalunku drewnianego.

Płytki SOLBET przeznaczone są m.in. do obudowy wieńca. Praktyczne zamki wyprofilowane na powierzchniach bocznych ułatwiają łączenie poszczególnych elementów. Należy murować z nich przy wypełnieniu zaprawą spoin poziomych i pionowych.

ELEMENTY MUROWE TO NIE WSZYSTKO

Na system ścienny SOLBET Perfekt składają się również produkty chemii budowlanej – zaprawy murarskie, tynkarskie oraz kleje do ociepleń. W ten sposób inwestor oraz wykonawca otrzymują komplet produktów umożliwiających budowę i wykończenie ścian budynku. Parametry i cechy produktów są



Elementy uzupełniające systemu SOLBET Perfekt umożliwiają fachowe i szybkie wykonanie kluczowych elementów konstrukcyjnych.



Wysoka dokładność wymiarowa bloczków SOLBET sprawia, że powstający mur nie wymaga niwelowania nierówności poprzez zastosowanie grubej spoiny. Jej grubość może być więc ograniczona do minimum.

starannie dobrane i dopasowane, dzięki czemu uczestnicy procesu budowlanego nie mają problemu z doбором materiałów. Odpowiednio dopasowane produkty i pełna systemowa oferta usprawniają również wykonawstwo.

Do murowania ścian z betonu komórkowego na cienkie spoiny służy zaprawa SOLBET 0.1 i 0.2. W łagodnych warunkach zimowych ściany mogą być murowane na zaprawie do cienkich spoin – zimowej SOLBET 0.7.

Przed nałożeniem zaprawy na elementy murowe należy delikatnie przeszlirować ich powierzchnię. Szlifowanie jest niezbędne, m.in. z uwagi na możliwość nałożenia się tolerancji wymiarowej bloczków. Niedopuszczalne jest wyrównywanie drobnych nierówności zaprawą cienkowarstwową.

Zaprawa do cienkich spoin przeznaczona jest również do murowania elementów uzupełniających – belek ze zbrojonego betonu komórkowego, kształtek U i płytek SOLBET.

Materiały z betonu komórkowego mogą być również murowane na zaprawie tradycyjnej cementowo-wapiennej SOLBET 0.5.

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ W ZESTAWIE

W przypadku ścian warstwowych o izolacyjności cieplnej decyduje warstwa ocieplenia. Choć system ocieplenia ścian ETICS jest dobrze znany i powszechnie stosowany, podczas prac ociepleniowych nadal popełniane są błędy powodujące obniżenie izolacyjności termicznej ścian i osłabienie wytrzymałości warstwy ocieplenia. Aby ich uniknąć, oprócz wiedzy z zakresu wykonywania termoizolacji przegród zewnętrznych, bardzo ważny jest również wybór właściwych produktów do ocieplenia ścian. Rozwiązaniem umożliwiającym wykonanie trwałej termoizolacji i estetycznej elewacji jest zastosowanie systemu ociepleń, czyli zestawu odpowiednio dobranych produktów. Na system ociepleń SOLBET Termo składają się preparaty gruntujące, płyty styropianowe, zaprawa klejąca do styropianu Gabit TERMO 1.6, łączniki do płyt, zaprawa klejąca do siatki tynkarskiej Gabit Termo Plus 1.4 i 1.5, siatki tynkarskie oraz cienkowarstwowy tynk Terazyt S Baranek 4.2.

Zastosowanie systemu ociepleniowego nie tylko daje pewność, że wszystkie produkty będą do siebie dopasowane pod wzglę-

dem technicznym i stworzą trwałą konstrukcję, ale również znacznie usprawni prace wykonawcze. Wykonawcy otrzymują bowiem kompletny zestaw produktów, praktycznie gotowych do użycia. Zaprawy i kleje w postaci gotowej mieszanki wystarczy jedynie rozrobić z odpowiednią, wskazaną przez producenta ilością wody.



Nawet najlepsze elementy murowe to nie wszystko. O pomyślności przedsięwzięcia i sprawnym procesie budowlanym decyduje możliwość najlepszego dopasowania wszystkich materiałów używanych do budowy.

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy**CIEPŁE, KOMFORTOWE, BEZPIECZNE****SEGMENTOWE BRAMY GARAŻOWE firmy HÖRMANN**

W czasach budownictwa energooszczędnego coraz większą wagę przywiązujemy do izolacyjności cieplnej stolarki otworowej. Dlatego bramy garażowe w tegorocznej ofercie promocyjnej firmy Hörmann są grubsze i cieplejsze od tych z ubiegłorocznej promocji tego producenta. Lepsza izolacyjność nie oznacza przy tym wzrostu ceny.

**GARAŻ BEZ PRZECIĄGÓW**

W tym roku segmentowe bramy RenoMatic i RenoMatic light zbudowane są ze stalowych segmentów o grubości 42 mm szczelnie wypełnionych pianką poliuretanową. Co ważne, bramy te mają wysokiej jakości uszczelki między segmentami, a także na obwodzie i w progu. Dzięki temu ich współczynnik przenikania ciepła U dla całej wbudowanej bramy wynosi ok. $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Taka brama skutecznie zapobiega ucieczce ciepła z garażu i stratom ciepła w przylegającym do niego domu.

Jednak inwestorom, którym zależy na utrzymaniu w garażu wyższej temperatury, od czerwca 2017 roku Hörmann poleca swoje nowe bramy segmentowe LPU 67 Thermo. Współczynnik przenikania ciepła tych bram, zbudowanych z paneli o grubości 67 mm, może wynosić nawet $0,91 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Warto podkreślić, że grubość paneli w obu typach bram zachowana jest na całej ich wysokości.

BEZPIECZNIE JAK W BANKU

Bramy RenoMatic wyposażone są w napęd ProMatic, który nie tylko podnosi komfort użytkowania bramy, ale

gwarantuje również najwyższe bezpieczeństwo mieszkańców. Napęd ten wyposażony jest w specjalny dwukierunkowy system sterowania radiowego BiSecur, który uzyskał certyfikat ekspertów ds. bezpieczeństwa z Uniwersytetu Ruhr w Bochum. Ten nowoczesny system zapewnia maksymalne zabezpieczenie sygnału wysyłanego z pilota do napędu przed jego skopiowaniem, działa bowiem w technologii 128 bitów. To sposób kodowania wykorzystywany w bankowości elektronicznej. Często jeszcze używane napędy innych producentów z 40-bitowym kodowaniem sygnału nie są tak dobrze zabezpieczone. W konsekwencji, podczas korzystania z napędu, może dojść do skopiowania kodu przez złodzieja, a wtedy, z uwagi na brak śladów włamania, trudno udowodnić, że do niego doszło, a tym samym trudno wyegzekwować od ubezpieczyciela odszkodowanie.

KOMFORTOWO

Napęd z systemem BiSecur pozwala nie tylko na sterowanie bramą, ale umożliwia także sprawdzenie w każdej chwili czy brama jest otwarta czy zamknięta. Po naciśnięciu na odpowiedni przycisk

nadajnika, dioda LED sygnalizuje położenie bramy odpowiednim kolorem. W każdej sytuacji możemy więc mieć pewność, że polecenie zostało wykonane, nawet gdy brama znajduje się poza zasięgiem wzroku.

Jednym z atutów automatycznych bram garażowych wyposażonych w napęd jest brak konieczności montowania dodatkowego uchwyty (klamki) na zewnętrznej stronie płyty bramy. Ten niezbędny do ręcznej obsługi element zakłóca zazwyczaj jej estetykę. Wszyscy, którym nie jest potrzebna brama automatyczna mają możliwość wyboru tańszego rozwiązania z promocyjnej oferty Hörmanna i mogą zdecydować się na bramę RenoMatic light, standardowo wyposażoną w uchwyt do obsługi ręcznej. Cena bramy RenoMatic light w standardowych wymiarach wynosi 1710 PLN plus VAT.

DESIGN NA WYMIAR

Wybierając bramę garażową chcemy, by była ona ozdobą naszego domu, idealnie komponowała się z całością elewacji, nadawała jej styl i charakter. Dlatego zarówno brama RenoMatic, jak i brama RenoMatic light oferowane ze średnimi przetłoczeniami M, dostępne są w kilku rodzajach nowoczesnych powierzchni oraz ciekawych kolorach, w tym także w powierzchniach i okleinach imitujących drewno oraz w modnym kolorze antracytowym. Obie też oferowane są w szerokim zakresie wymiarów, co ułatwia dopasowanie bramy do różnej wielkości otworów. To wszystko sprawia, że tegoroczna promocyjna oferta bram garażowych firmy Hörmann spełni nawet bardzo wyszukane, wzorniczo i technologicznie, oczekiwania inwestorów. Zaspokoi też potrzeby skromniejszych inwestycji. Jest także doskonałą propozycją dla remontujących domy.

www.hormann.pl

PROLINE
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM

NOWE RĘKOJEŚCI Z GRZECHOTKĄ w ofercie PROLINE

Super lekka, super smukła i super długa



72 1/4" 3/8" 1/2" CrV TPR/PP

SUPER LEKKA

Bardzo lekka grzechotka kompozytowa. Jej trzon wykonano ze stali CrV, natomiast tam gdzie było to technologicznie możliwe zastosowano wytrzymałe tworzywo. Dzięki temu udało się zdecydowanie obniżyć wagę narzędzia bez spadku jego wytrzymałości. Dodatkowo warto zwrócić uwagę, że tworzywo sztuczne, jako materiał bardziej plastyczny pozwolił na wprost idealne wyprofilowanie całości narzędzia, czyniąc z niego produkt niezwykle wygodny w użyciu i całkowicie bezpieczny dla dłoni. Mimo innowacyjnej konstrukcji w tym modelu, tak jak i w innych rękojeściach z grzechotką Proline, mamy do dyspozycji precyzyjny 72-zębowy mechanizm zapadkowy z wysokogatunkowej stali. Kąt roboczy pracy wynosi 5°, przez co narzędzie szczególnie sprawdza się w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Produkt dostępny jest w trzech wariantach rozmiarowych: (18195) 144 mm dla główki z kwadratem 1/4", (18295) 202 mm dla 3/8" oraz (18695) 257 mm dla 1/2".



108 1/4" 3/8" 1/2" CrV

SUPER SMUKŁA

To klucz z bardzo wąską, smukłą główką. Jak się okazuje takie rozwiązanie idealnie wpisuje się w potrzeby mechaników samochodowych, ponieważ umożliwia pracę w trudno dostępnych miejscach, a o takie w czasie napraw mechanicznych nie jest trudno. Dodatkowym, stosunkowo rzadko dostępnym na rynku, udogodnieniem jest super precyzyjny 108-zębowy mechanizm zapadkowy z wysokogatunkowej stali. Skok główki wynosi jedynie 3,33°. Wystarcza zatem bardzo niewiele miejsca, aby zakręcić bądź odkręcić nakrętkę. Podobnie jak większość rękojeści z grzechotkami, z bogatej oferty Proline, również opisywany tu model występuje w trzech konfiguracjach rozmiarowych. Mamy do wyboru narzędzie z kwadratem 1/4" (18191), 3/8" (18391) i 1/2" (18691).



36 1/4" 3/8" 1/2" CrV TPR/PP

SUPER DŁUGA

Teleskopowa rękojeść z grzechotką umieszczoną na przegubie (modele 18193, 18393, 18693). Możemy nie tylko dopasować położenie główki do nakrętki, czy śruby, ale także zwiększyć dźwignię, przez co możemy użyć większej siły. W tym przypadku dla uzyskania wysokiej trwałości narzędzia producent zdecydował się umieścić 36-zębowy mechanizm zapadkowy. Jest to założenie bardzo słuszne, ponieważ klucze, którymi pracujemy z wykorzystaniem dużego momentu obrotowego muszą być wyposażone w większe zęby mechanizmu grzechotki. Mniejsze uległyby szybkiemu zużyciu. Długość ramienia grzechotki możemy regulować. W przypadku rękojeści z kwadratem 1/4" w zakresie 197–245 mm, 3/8" – 273–375 mm, i 1/2" – 368–508 mm. W tym ostatnim przypadku możemy pracować używając przeszło pół metrowego ramienia.

BOGACTWO FORMY. NOWA KOLEKCJA SWISS KRONO POLSKA



SWISS KRONO, jeden z największych na świecie producentów płyt i wyrobów drewnopochodnych, wprowadza do swojej oferty wyjątkową kolekcję elementów dekoracyjnych WALLDESIGN. Nowa propozycja żarskiej firmy jest odpowiedzią na niesłabnące zainteresowanie okładzinami ściennymi z ciekawą fakturą, imitującą surowy beton czy naturalny kamień. Pozwala w prosty i wygodny sposób zaaranżować ściany wedle własnego upodobania, pozostając w zgodzie z najnowszymi trendami.

W ZGODZIE Z TRENDAMI I NATURĄ

Kamienie na ścianie czy podłódze to jeden z najpopularniejszych w ostatnich latach elementów wykończenia wnętrz. Idealnie komponują się zarówno z minimalistycznymi wnętrzami loftów, jak i z modnymi, nowoczesnymi meblami inspirowanymi stylistyką skandynawską. Kolorystyka kamieni naturalnych potrafi stworzyć niezwykły klimat i charakter danego pomieszczenia.

Zgodnie z najnowszymi trendami SWISS KRONO wprowadza do swojej oferty kolekcję WALLDESIGN odzwierciedlającą swym wyglądem piękno kamieni szlachetnych, takich jak m.in. obsydian, kwarc, kalcyt, awenturyn czy aragonit. Specjalnie przygotowana głęboka struktura warstwy dekoracyjnej daje efekt naturalnego kamienia.

„W kolorystyce WALLDESIGN mamy do wyboru obsydian, nazywany kamieniem starożytnych Azteków. Dostępne są również szlachetny kwarc, czy kalcyt, określany niegdyś przez Wikingów „Słonecznym Kamieniem”. Kolekcję tworzą ponadto pobudzający awenturyn, czyli „kamień szczęścia”, a także aragonit o cieplej barwie i subtelnej fakturze. Zestaw dopełnia wyciszający celestyn, którego nazwa oznacza „niebo” – komentuje Edyta Matysiak, specjalista ds. marketingu w SWISS KRONO.

SZYBKI MONTAŻ I SZEROKIE ZASTOSOWANIE

„Elementy dekoracyjne WALLDESIGN są produktem systemowym, montowanym na ścianie w bardzo szybki i sprawny sposób. Konstrukcję nośną wykonuje

się z listew SWISS KRONO MHL, a do wykończenia służą estetyczne profile aluminiowe. Produkt można montować również bezpośrednio do ściany przy zastosowaniu ogólnodostępnego kleju montażowego. Końcowy efekt jest naprawdę wyjątkowy i daje poczucie nowoczesnego minimalizmu” – dodaje Jarosław Masina, kierownik działu marketingu w SWISS KRONO.

Wszystkie produkty z najnowszej kolekcji mogą być montowane w budynkach mieszkalnych, a także w budynkach użyteczności publicznej.



Szczegółowe informacje dotyczące elementów dekoracyjnych WALLDESIGN znaleźć można na stronie

www.walldesign.swisskrono.pl

B BETA FENCE

Firma Betafence prezentuje nowy murek gabionowy – PetraZen – który wykorzystuje sztywność paneli Nylofor F oraz innowacyjność nowego sposobu montażu.

PetraZen to drugi model murku gabionowego, który Betafence oferuje swoim klientom. Nowoczesny produkt, podobnie jak dobrze znany murek Zenturo, powstał również z paneli ogrodzeniowych. W tym wypadku postawiono na sprawdzony Nylofor F. Panel ten wyróżnia się doskonałą sztywnością, wytrzymałością i trwałością, dzięki zastosowaniu poziomych płaskowników o wymiarach 15 x 6 mm. Pionowe druty mają natomiast średnicę 5 mm.

INNOWACYJNE ZŁĄCZKI I ZAWIESIA

Panele łączy się za pomocą innowacyjnych złączek. Dzięki nim przęsła można łączyć ze sobą pod dowolnym kątem, także ostrym i rozwartym. Ta-

PETRAZEN – NOWY MUREK GABIONOWY OD BETA FENCE



kie rozwiązanie zdecydowanie ułatwia dopasowanie układu ogrodzenia do terenu grodzonej posesji.

Bardzo ważnym elementem murku są też zawiesia, które przymocowuje się do słupów śrubami samowierzącymi. Na zawiesiach umieszcza się i blokuje panele, co znacząco ułatwia montaż systemu.

Podobnie jak w przypadku innych murków, PetraZen można wypełniać praktycznie dowolnym materiałem, który będzie odpowiadał potrzebom klienta i pasował do posesji. Najczęściej wybierane są kamienie, ponieważ charakteryzują się najwyższą trwałością, jednak powodzeniem cieszą się też drewno oraz szkło.

CISZA I SPOKÓJ DZIĘKI MURKOM PETRAZEN

Wielką zaletą murków gabionowych PetraZen jest ich nieprzezierność. To właśnie ona wpływa na podwyższenie poczucia prywatności, gdyż odcina posesję od wzroku przypadkowych przechodniów i sąsiadów.

Dodatkowo PetraZen posiada właściwości wytłumiające, dzięki czemu zatrzymuje hałas płynący spoza posesji. Jest też w stanie zatrzymać część przykrych zapachów, co jeszcze podnosi komfort mieszkańców chronionego terenu.

www.ogradzamy.pl

CEKOL®

Nowa gładź marki CEKOL to szybki remont bez kurzu, pyłu i bałaganu. CEKOL F-16 Finisz jest gotową do użycia bezpyłową gładzią szpachlową. To produkt do ostatecznego przygotowania powierzchni ścian i sufitów przed malowaniem. Gładź można nakładać ręcznie lub maszynowo, a po wyschnięciu można malować wszystkimi rodzajami farb. Praca z bezpyłową gładzią szpachlową jest bardzo szybka i sprawna, powierzchnia nie



CEKOL F-16 Finisz.
Bezpyłowa gładź szpachlowa

BEZPYŁOWE SZPACHLOWANIE, REMONT BEZ BAŁAGANU

wymaga gruntowania, a gładź jest gotowa do pracy po otwarciu opakowania. Metoda zacierania na mokro ogranicza kurz i bałagan podczas prac remontowych, można bez szlifowania uzyskać gładką powierzchnię. Ma to szczególne znaczenie w mieszkaniach w których przebywają dzieci, a także w przypadku niewielkich remontów, gdy lokatorzy nie mają możliwości opuszczenia na ten czas lokalu. Gładź jest mate-

riałem o optymalnej twardości. Można ją zacierać na mokro, ale również stosować klasyczne techniki obróbki przez szlifowanie. Bezpyłowa gładź szpachlowa CEKOL F-16 Finisz, to wyjątkowy produkt, powierzchnia ścian do pomalowania gotowa jest w ciągu jednego dnia. Nie trzeba gruntować, produkt jest gotowy do użycia. Po remoncie nie pozostaje wspomnienie białego pyłu, który wymaga uporczywego usuwania.

CEKOL F-16 finisz to:

- remont bez pyłu i kurzu, szybko i czysto, bez gruntowania,
- gładka i równa powierzchnia – bez szlifowania,
- optymalne parametry robocze i wytrzymałościowe,
- bezpyłowa gładź, do obróbki na mokro oraz metodą klasyczną,
- do nakładania ręcznego i maszynowego,
- grubość warstwy do 3 mm,
- zużycie 1,5 kg/m²/mm.

www.cekolujemy.pl


Den Braven

USZCZELNIACZE – KLEJE X-POLYMER firmy Den Braven

Linia X-POLYMER firmy Den Braven to seria specjalistycznych uszczelniaczy-klejów stworzonych na bazie nowoczesnej technologii silanowej HD Polymer. Innowacyjna receptura i wyjątkowy skład sprawiają, że produkty te charakteryzują się ekstremalną elastycznością i maksymalną przyczepnością do większości podłoży budowlanych, a dzięki temu stanowią bardzo wygodne narzędzie podczas różnorodnych prac remontowo-budowlanych. W skład linii wchodzi obecnie: X-POLYMER DO WSZYSTKIEGO w kolorze białym, szarym, brązowym i czarnym oraz X-POLYMER DO WEWNĄTRZ w wersji bezbarwnej i metalizowanej aluminiowej.

Uszczelniacze-kleje X-POLYMER firmy Den Braven to jednoskładnikowe, trwale elastyczne masy, które wykazują niezwykłą elastyczność w szerokim zakresie temperatur od -40°C do +90°C. Wykonane przy ich pomocy łączenia skutecznie przenoszą znaczne odkształcenia materiałów, nie kruszą się i nie pękają. Dodatkowo ich ogromną zaletą jest bardzo dobra przyczepność do większości podłoży budowlanych, w tym gładkich i poro-

watych, suchych i wilgotnych, chłonnych i niechłonnych, zarówno w pionie, jak i w poziomie, wewnątrz i na zewnątrz, bez konieczności gruntowania. Dzięki temu mamy pewność, że wykonane przy ich pomocy łączenie da nam 100% gwarancję szczelności. Warto również podkreślić, że uszczelniacze-kleje X-POLYMER firmy Den Braven wykazują znikomy skurcz, nie tworząc szkodliwych naprężeń i zapewniają równą, niezapadającą się fugę, która po wyschnięciu bardzo łatwo poddaje się malowaniu.

Wszystkie te zalety sprawiają, że produkty z linii X-POLYMER zyskują bardzo uniwersalne możliwości zastosowania. I tak, X-POLYMER DO WEWNĄTRZ wykorzystać można do różnorodnych uszczelnień oraz przyklejania drobnych elementów wykończeniowych wewnątrz pomieszczeń. Z kolei X-POLYMER DO WSZYSTKIEGO to uniwersalny niezbędnik nie tylko wewnątrz, ale i na zewnątrz budynku.

Tylko dwa produkty, a lista możliwych do zrobienia prac zdaje się nie mieć końca.



www.x-polymer.pl
www.denbraven.pl



NOWA GENERACJA ŚCISKÓW JEDNORĘCZNYCH I AKCESORIÓW marki IRWIN®

W 1989 r. marka IRWIN® wprowadziła pierwszy na świecie ścisk jednoręczny z prowadnicą. To rewolucyjne narzędzie stało się powszechnie stosowane przez rzemieślników. Nowa gama ścisków jednoręcznych z prowadnicą IRWIN® QUICK-GRIP® umożliwia uzyskanie wyższej wydajności w miejscu pracy. Na uwagę zasługują tu ściski o dużym obciążeniu, dedykowane do najbardziej wymagających prac oraz ściski o średnim obciążeniu, mające zastosowanie przy pracach, gdzie siła ścisku nie ma większego znaczenia.

Ścisk jednoręczny o dużym obciążeniu zapewnia rozkład siły nacisku do 272 kg. Jest wyposażony w hartowaną prowadnicę dwuetową ze stali wę-

glowej, która jest w stanie wytrzymać największe obciążenia oraz spust szybkiego zwalniania, umożliwiając obsługę jedną ręką. Za pomocą przycisku Quick-Change™ jednym ruchem można zmienić ścisk w rozpieracz. Wyposażony jest on w ruchome, duże nakładki, które gwarantują bezpieczne ściskanie przedmiotów. Dostępne są w rozmiarach od 150 mm do 1250 mm.

Ścisk jednoręczny z prowadnicą o średnim obciążeniu IRWIN® QUICK-GRIP® charakteryzuje się siłą nacisku do 136 kg. Podobnie jak model wyższy, posiadają prowadnicę dwuetową ze stali węglowej, przycisk szybkiego zwalniania oraz mniejsze ruchome nakładki. Dostępne są w rozmiarach od 150 mm do 900 mm.

Wraz ze zwiększeniem wydajności ścisków jednoręcznych, marka IRWIN® wprowadziła osiem akcesoriów, które pozwalają na szersze ich zastosowanie. W nowej gamie akcesoriów znajdziemy nakładkę do zaciskania krawędzi, szerokie nakładki pozwalające na ściskanie większej powierzchni, akcesorium do ściskania narożnego pod kątem 90°, akcesorium do stabilizacji ścisku, nakładki ułatwiające pracę przy montażu desek na tarasie, stopki zapewniające lepszy dostęp do ściskanego przedmiotu oraz łącznik pozwalający na połączenie dwóch ścisków i ściskanie długich przedmiotów.

www.irwin.pl

NOWE OBLCZE BETONU – INSPIRACJE FIRMY PEBEK

3 marca 2017 roku w Czempiniu odbyło się szkolenie przeprowadzone przez firmę PEBEK, producenta wysokogatunkowych nawierzchni z betonu, płyt elewacyjnych i elementów małej architektury. Na spotkanie z przedstawicielami firmy zaproszeni zostali lokalni wykonawcy.



Czempin niestety przywitał uczestników brzydką pogodą, jednak nie przeszkodziła ona miło rozpocząć dzień, gdyż spotkanie rozpoczęło się o 9 rano. To odpowiednia godzina na dobrą kawę i pożywne śniadanie, o które zadbał organizatorzy – skład budowlany MAG-MIR oraz sklep Mrówka. Tematyka spotkania była tak interesująca, że oprócz lokalnych wykonawców wzięli w nim udział również pracownicy organizatora.

IDEALNA KOMPOZYCJA NOWOCZESNEJ PRZESTRZENI

Moda na beton jest w naszym kraju wciąż w fazie wzrostowej, a PEBEK to nie tylko fachowcy, ale głównie pasjonaci betonu, którą to pasją firma od lat zaraża swoich

kooperantów. Taka mieszanka powoduje, że współpraca stwarza naprawdę ogromne perspektywy rozwojowe tak dla dystrybutora, jak i dostawcy.

Dla większości wykonawców czy inwestorów firma PEBEK kojarzy się z kostką brukową. Zresztą słusznie, ponieważ to właśnie od jej produkcji firma zaczęła przed laty swoją działalność. Jednak dynamiczny rozwój spółki i pasja, z jaką tworzona jest marka PEBEK spowodowały, że powstał nowy brand o nazwie PEBEK Design, który nie bazuje wyłącznie na znanych i popularnych kształtach kostek oraz płyt. To także wciąż nowe formaty, pozwalające zaprojektować powierzchnię nowatorsko i niepowtarzalnie. Ich parametry techniczne i estetyczne umożliwiają realizację nawet najbardziej wyrafinowanych projektów. Przy czym beton pozostaje materiałem mrozoodpornym i ogniotrwałym.

BETON NIEJEDNO MA IMIĘ

O innowacyjnych rozwiązaniach i unikatowym tworzeniu powierzchni opowiadał pan Jakub Oliński, doradca techniczny firmy PEBEK. Oczywiście nie mógł

w swojej prezentacji pominąć kostek i płyt nawierzchniowych, które znajdują się w ofercie firmy. Dostępne są one w wielu formatach, kolorach, różnych strukturach, a także wykończeniu powierzchni tak, aby można było projektować nowoczesne, a zarazem ponadczasowe tarasy, ogrody oraz place publiczne. Dodatkowo uczestnicy dowiedzieli się o tworzonych przez fachowców z PEBEK Design coraz to nowych formach i kształtach z betonu. W ofercie firmy znajdują się więc: płyty elewacyjne (przeznaczone zarówno do wnętrza, jak i na zewnętrzne elewacje klejone bądź wentylowane), meble light i classic (ławki, ławki, siedziska, szezlongi), donice, schody klasyczne i łukowe, system murków oporowych oraz palisady okrągłe i kwadratowe. Szeroka paleta barw i sposobów uszlachetniania czyni te elementy wyjątkowe w swoim rodzaju. Oprócz standardowych produktów PEBEK podejmuje się również wykonania produktów na specjalne zamówienie. Prelegent prezentował także zdjęcia nietypowych rozwiązań, chyba najbardziej przemawiające do wyobraźni uczestników spotkania.

TAKIE SPOTKANIA ZAWSZE UCZĄ

Prezentacja produktów wywołała lawinę pytań. Uczestnicy dopytywali o szczegóły wykonawcze i specjalne zastosowania poszczególnych produktów firmy PEBEK. Dzielili się z panem Jakubem swoimi spostrzeżeniami. Także pracownicy sklepu Mrówka opowiadali o swoich doświadczeniach. Mówili, czego oczekują klienci i na co zwracają szczególną uwagę. W końcu w Czempiniu przestało padać i wykonawcy mogli obejrzeć imponującą ekspozycję produktów firmy PEBEK, która znajduje się obok sklepu Mrówka. Duża powierzchnia wykończona przeróżną, jednak idealnie do siebie dopasowaną kostką brukową, z eleganckimi elementami takimi jak betonowe donice czy ławy zrobiła na wszystkich spore wrażenie. „Takie spotkania są bardzo ważne, ponieważ pozwalają wykonawcom na poszerzenie wiedzy, zdobywanie nowych doświadczeń i umiejętności oraz tworzenie praktycznych i przydatnych rozwiązań. Tak byśmy mogli w przyszłości razem budować nowoczesne i eleganckie nawierzchnie, które przetrwają dekady” – mówi pan Jakub Oliński.

Relacja: Joanna Sztot
Budomedia



CHEMIA DLA PROFESJONALISTÓW

– nowoczesne rozwiązania Grupy PIOTROWICE II

BUDMAT Materiały Budowlane oddział Gostynin korzystając z tego, że sezon budowlany jeszcze na dobre się nie rozpoczął, zorganizował szkolenie dla lokalnych wykonawców. Firmą, która zaprezentowała swoje rozwiązania była Grupa PIOTROWICE II.

10 marca br. w Sali Bankietowej przy ulicy Płockiej w Gostyninie pojawiło się dużo gości. Na początku nawet więcej niż zaproszonych, gdyż piętro wyżej odbywała się inna prezentacja. Niestety niezainteresowani opuścili salę, a szkoda, ponieważ informacje przekazywane na tym właśnie szkoleniu na pewno przydałyby się wszystkim budującym czy mającym już swoje domy. „Nic nie szkodzi – śmieje się pani Maria, przedstawicielka firmy BUDMAT oddział Gostynin. – Jak widać, wykonawcy i tym razem nas nie zawiedli, zjawiając się tak licznie.”

OFERTA DOSTOSOWANA DO POTRZEB

Grupa PIOTROWICE II zarządza pięcioma zakładami produkcyjnymi i czterema markami chemii budowlanej: ALPOL, HUZAR, STABILL i SATYN. Tak szeroka oferta pozwala na zaproponowanie wykonawcom profesjonalnej chemii budowlanej. Produkowany asortyment obejmuje wysokiej jakości wyroby, służące do wykańczania zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych ścian budynku. W portfolio firmy znajdują się m.in.: gładzie, kleje, szpachle gipsowe, zaprawy murarskie, spoiny, gipsy, tynki, farby, grunty, a także systemy ociepleń czy hydroizolacji. Przedstawiciele Grupy PIOTROWICE II przedstawili pełną ofertę firmy, omówili metody stosowania produktów oraz szczegóły wykonawcze, które pozwolą fachowcom uniknąć błędów i perfekcyjnie wykończyć budynek. Podpowiedzieli również sposoby rozwiązania różnego typu problemów, z jakimi mogą spotkać się wykonawcy w trakcie realizacji poszczególnych etapów robót. „Od lat z powodzeniem stosuję te produkty. Namawiam też do ich wyboru inwestorów, którzy sami robią zakupy – twierdzi pan Piotr. – Myślę, że zarówno Alpol, Huzar, Satyn czy też Stabill są doskonale znane większości fachowcom. Tych, którzy nie mieli jeszcze styczności z tymi produktami zachęcam do tego, gdyż są one nowoczesne, łatwe w aplikacji i co dzisiaj ważne ekologiczne.”

JAK UŁATWIĆ SOBIE PRACĘ

Doradcy techniczni Grupy PIOTROWICE II zaprezentowali również jak szybko, łatwo i prawidłowo nałożyć gładź gipsową, wykorzystując do tego celu specjalny agregat hydrodynamiczny. Jego zastosowanie nie tylko przynosi błyskawiczny i perfekcyjny efekt, ale także realne zyski. Obecni na spotkaniu wykonawcy nie mieli styczności jeszcze z takim urządzeniem, więc zainteresowanie było spore. „A ile ta maszyna kosztuje?” – padło pytanie z sali. Niestety cena agregatu jest dość wysoka, jednak firma PIOTROWICE II umożliwia jego wypożyczenie – szczegóły należy omawiać z przedstawicielami regionalnymi firmy. „Podoba mi się to urządzenie, szczególnie, że pracy mamy



dużo. Ważne jest też to, że można je wypożyczyć i że na budowę przyjeżdżają doradcy, którzy uczą, jak się nim posługiwać” – twierdzi pan Stanisław.

NAUKA POŁĄCZONA Z PRZYJEMNOŚCIĄ

Firma BUDMAT oddział Gostynin szkolenia dla wykonawców organizuje bardzo często. Najwięcej jest ich w sezonie jesienno-zimowym, kiedy wykonawcy mają mniej pracy. Takie spotkania pozwalają na nawiązanie znajomości z przedstawicielami firm, a także stworzenie dobrej relacji między przedstawicielami składu budowlanego a wykonawcami. „U nas sporo się buduje, ponieważ jest to atrakcyjna okolica. Powstaje dużo domów letniskowych, gdyż w sąsiedztwie Gostynina jest pięć jezior. Dlatego też przychodzę na każde szkolenie, aby poszerzyć swoją wiedzę i dowiedzieć się o nowościach. Nie zawsze mam bowiem czas i siły, by przeczytać prasę branżową” – mówi pan Stanisław. „Nawet w sobotę jesteśmy poumawiani z inwestorami, bo oni właśnie tylko tego dnia mają czas – dodaje pan Piotr. – Dla mnie takie szkolenia to także odskocznia od codziennej rutyny. Spotkania w gronie przyjaciół i znajomych pozwalają się odprężyć oraz naładować akumulatory.”

Relacja: Joanna Szot
Budomedia



JUBILEUSZOWE TARGI Grupy PSB

Jubileuszowe, 15 Targi Grupy PSB odbyły się 8-9.03.2017 w Kielcach. Było to niewątpliwie wyjątkowe wydarzenie dla wszystkich Partnerów Grupy PSB. W ciągu dwóch dni zawarto 14,9 tys. kontraktów (wzrost o 11%) o łącznej wartości 369 mln zł. To rekordowe wyniki – są wyższe 18% w stosunku do rezultatów ubiegłego roku. Jest to bardzo dobry prognostyk dla rozpoczynającego się sezonu budowlanego.

W tegorocznych Targach uczestniczyła rekordowa liczba – niemal 5 tysięcy osób (12% więcej niż w zeszłym roku). 365 wystawców, w tym 345 producentów materiałów budowlanych prezentowało specjalne oferty handlowe na 10 tys. mkw. powierzchni wystawienniczej. Kontrakty zawarło 368 partnerów – kupców Grupy PSB (składow budowlanych, placówek PSB-Profi oraz sklepów PSB-Mrówka). Formuła Targów sprzyja również zacieśnianiu relacji między firmami wytwórczymi i dystrybującymi, wymianie doświadczeń oraz prezentacji najnowszych rozwiązań i produktów. Z tego też



powodu Targi PSB postrzegane są jako jedna z najważniejszych imprez dla całej branży budowlanej.

„BAROMETR BUDOWLANEJ WIOSNY”

Dostawcy i partnerzy PSB są zgodni – marcowe targi Grupy PSB są swego rodzaju „Barometrem Budowlanej Wiosny”. Ilość i wartość zawartych kontraktów, i zapisanych w nich warunkach pozwalają z dużą dozą sprawdzalności prognozować sytuację na rynku materiałów budowlanych w II kwartale, a nawet w całym nadchodzącym sezonie.

Dobre wyniki Targów PSB oraz optymistyczne dane GUS dotyczące budownictwa indywidualnego – wzrost pozwoleń o 12% w 2016 r. oraz rozpoczętych budów (+6%) pozwalają na dodatnią prognozę sprzedaży w całym sektorze budowlanym. Optymizm potwierdzają również aktualne przychody centrali PSB, ze sprzedaży materiałów budowlanych, do sieci PSB. Po dwóch miesiącach 2016 roku są wyższe o ponad 14% od analogicznego okresu roku poprzedniego.

REKORDOWE KONTRAKTY

Wśród producentów-dostawców PSB rekordzistą okazała się firma Swiss Krono, zawierając kontrakty za prawie 13 mln zł. Firmy Termo Organika i Knauf osiągnęły pułap 12 mln zł. Natomiast Ursa 11 mln zł, a Selena 10,5 mln zł. Kolejnych 9 producentów zebrało zamówienia po minimum 5 mln zł, są to: Kreisel, Rockwool, Koelner, Śnieżka, Isover, Izolbet, Baumit, Polbruk i Icopal.

Maciej Karnicki – prezes zarządu SWISS KRONO sp. z o.o.

Gratuluję pomysłu jakim jest roczna organizacja Targów Grupy PSB. Dziś, podobnie jak w latach wcześniejszych, są one bardzo ważnym wydarzeniem dla wszystkich producentów materiałów budowlanych i wykończeniowych. Stanowią doskonałą okazję do zaprezentowania nowości produktowych, ale co najważniejsze są okazją do bezpośrednich rozmów z udziałowcami Grupy.

Uzyskany na 15. Targach Grupy PSB wynik Swiss Krono bardzo nas cieszy, jest zasługą przede wszystkim partnerów i zarządu Grupy PSB, jest wyrazem zaufania do tego co robimy. Za to zaufanie serdecznie dziękujemy.



Spośród partnerów PSB liderem jest firma Sufigs z Tarnowa, która złożyła zamówienia na 12,5 mln zł. Dalej w kolejności były firmy: Bat – Sierakowice, PSB Warszawa, B&H Supply – Pińczów, Modom Podhale – Szaflary oraz Attic – Kraków. Kontrakty każdej z nich przekroczyły kwotę 5 mln zł. Zamówienia warte od 2 do 5 mln zł złożyło aż 32 innych kupców.

PARTNERZY 15 TARGÓW PSB – I ICH OPINIE

Jak co roku, Targi Grupy odbywają się dzięki wspaniałym sponsorom. Partnerami generalnymi były firmy: Bule Dolphin Tapes, Kreisel i Rockwool, a partnerami wspierającymi: Atlas, Baumit, Cement Ożarów, Hörmann, Isover, Polbruk, Swiss Krono, Trzuskawica, Ursula.

Taisa Bielat – dyrektor handlowy XL TAPE International

Tegoroczne jubileuszowe 15 Targi Grupy PSB były rekordowe pod względem ilości wystawców i odwiedzających. Jest to wspólny sukces centrali Grupy PSB, dostawców i partnerów, którzy zadeklarowali największe w dotychczasowej historii Targów zamówienia.

Jest to niewątpliwie wynik bardzo dobrych nastrojów uczestników rynku budowlanego, co do perspektyw rozwoju na najbliższe miesiące. Dzięki udziałowi w Targach i nawiązywaniu nowych kontaktów, w ciągu ostatnich kilku lat, firma XL Tape wyrosła na wiodącego dostawcę produktów pod marką Blue Dolphin w sklepach PSB Mrówka, a także w składach i placówkach Profi.



Dr Szczepan Gawłowski – prezes zarządu KREISEL Technika Budowlana

Targi PSB stały się jedną z najważniejszych i najbardziej prestiżowych imprez branży budowlanej. Cieszę się, że firma Kreisel Technika Budowlana od lat uczestniczy w tym znaczącym wydarzeniu. Jest mi niezmiernie miło pogratulować doskonałej organizacji Targów. Rok temu podkreśliłem i dzisiaj również z satysfakcją mogę powiedzieć, że Kreisel jest mocnym partnerem Grupy PSB i wszystkich firm zrzeszonych w sieci PSB. Mamy za sobą dobry rok intensywnych prac. Godne uwagi jest to, że Targi PSB dają niezłe zapowiedzi na ten rok. Liczba zawartych kontraktów i ich wartość jest wyższa niż w latach poprzednich.



Tomasz Aramowicz – dyrektor sprzedaży ROCKWOOL Polska

Po raz kolejny tegoroczne targi Grupy PSB, otwierają sezon budowlany i po raz kolejny stały się sukcesem naszych partnerów z Grupy PSB i nas. Jak co roku pokazały one jak istotne są bliskie relacje i możliwości budowania współpracy w bezpośrednich spotkaniach handlowych. Forma targów, pomimo wielu edycji, daje efekty, a jej dostosowanie zarówno ze strony Grupy PSB jak i wystawców, przynosi wymierne korzyści dla wszystkich, czego wyrazem jest jak co roku nasz udział jako generalnego partnera. Sezon budowlany zapowiada się dobry, a nawet lepszy niż w 2016 roku. Wyzwaniem dla wszystkich są rosnące ceny surowców, które przełożą się na wzrost cen materiałów budowlanych. Jednak wg nas nie powinno to spowolnić tempa rozwoju rynku budowlanego.



MEDIA NA TARGACH

Jak co roku Targi odwiedzają przedstawiciele mediów branżowych i regionalnych, którzy mają okazję do przeprowadzania indywidualnych rozmów w Zarządzie i pracownikami Grupy PSB oraz z kupcami i dostawcami PSB. Były z nami takie redakcje jak: Builder, chemiabudowlana.pl, Dekarz&Cieśla, Echo Dnia, Gazeta Narzędziowa, InfoMarket, Izolacje, Materiały Budowlane, MuratorDom.pl, Nowoczesna Plebania, Obud.pl, Okno, Radio Kielce.



sumę 12,4 tys. zł, która zostanie przekazana do placówki opiekuńczo wychowawczej „Domu Ojca Gwidona” w Pacanowie. Licytację wygrały firmy: DTB Tczew, Zibet Myślenice oraz Buster Gliwice. Druga licytacja odbyła się na stoisku firmy Jako-Hurt, dostawcy produktów chemii gospodarczej. Przedmiotem licytacji były dwie palety proszków do prania (po 96 szt.), które wylicytował sklep Mrówka z Tczewa za kwotę 2600 zł i 2500 zł. Pieniądze z aukcji zostaną przekazane na Dom Dziecka w Oławie.

BANKIET BRANŻY BUDOWLANEJ

Podczas Targów nie zabrakło również czasu na dobrą zabawę i integrację uczestników. Wieczorem, po pierwszym dniu Targów na największym bankiecie naszej branży, bawiło się ponad 3500 osób. A wieczór uświetnił fantastyczny występ zespołu Perfect.



CHARYTATYWNA LICYTACJA

W tym roku na Targach odbyły się dwie charytatywne licytacje. Jedna na stoisku firmy XL Tape International, producenta taśm i akcesoriów malarskich marki Blue Dolphin. Była to już trzecia z rzędu aukcja produktów firmy. Dzięki dużemu zainteresowaniu udało się zebrać rekordową

Zarząd Grupy PSB serdecznie dziękuje wszystkim uczestnikom 15 Targów.

Marzena Mysior-Syczuk
Fot. Malwina Wołoszyn,
Hubert Wach – Grupa PSB S.A.
Agencja Litwin Junior AD

VELUX rewolucjonizuje rynek trzyszybowych okien dachowych

Firma Velux wprowadza do podstawowej oferty nowe, energooszczędne okna dachowe z pakietem trzyszybowym. Dzięki atrakcyjnym cenom nowych okien, stają się one dostępne dla szerokiego grona odbiorców.

Nową ofertę okien dachowych Velux zaprezentował, pierwszy raz publicznie partnerom handlowym oraz mediom, podczas konferencji „Na dachach świata”, która odbyła się 17 marca 2017 r. w Warszawie.



Nowa oferta firmy Velux jest odpowiedzią na coraz wyższe oczekiwania klientów w zakresie energooszczędności. Trzyszybowe okna dachowe już teraz spełniają wymagania zawarte w przepisach, które wchodzi w życie w 2021 roku. Doskonały współczynnik przenikalności cieplnej U_w równy 1.1 (W/m²K) został osiągnięty dzięki specjalnemu pakietowi trzyszybowemu oraz zastosowaniu unikalnej technologii ThermoTechnology™. Nowe okna wyposażone są w dodatkową uszczelkę, która jeszcze lepiej chroni przed chłodem i stratami ciepła, a także zapewnia wyższą dźwiękochłonność.

Wcześniej na zakup okien trzyszybowych mogli pozwolić sobie tylko nieliczni inwestorzy. Postanowiliśmy to zmienić, by wysokiej jakości, energooszczędne rozwiązania były dostępne dla wszystkich. Jesteśmy dumni, że możemy zaproponować klien-



Jacek Siwiński, dyrektor generalny firmy Velux i **Krzysztof Wypych, dyrektor handlowy,** prezentują nową ofertę trzyszybowych okien dachowych.

tom okna dachowe o doskonałych parametrach, wyjątkowym komforcie obsługi, w niezwykle przystępnych cenach – podkreśla Jacek Siwiński dyrektor generalny firmy Velux Polska.

KRONIKA

Mrówka Dobrą Marką 2017



Marka PSB Mrówka zdobyła tytuł „Dobra Marka 2017 – Jakość, Zaufanie, Renoma” w kategorii markety budowlane. Tytuł przyznawany jest przez Forum Biznesu oraz Biznes Trendy z Katowic. Laureaci wyłaniani są na podstawie wywiadów telefonicznych (CATI). W ósmej edycji konkursu przebadano 1124 osoby z terenu całego kraju.

Mrówka w Sępólnie Krajeńskim

3 marca 2017 r. w Sępólnie Krajeńskim miało miejsce uroczyste otwarcie sklepu Mrówka przez firmy DUET. Wzięli w nim udział pracownicy, właściciele, władze miasta i powiatu. Nowy obiekt ma powierzchnię 2400 mkw. Jest to pierwszy taki sklep w powiecie, gdzie można kupić wszystko dla domu i ogrodu. W sklepie pracuje 30-osobowa załoga.



Następnego dnia odbyło się oficjalne otwarcie dla klientów, na których czekały liczne konkursy i atrakcje. Pierwszych 1000 osób otrzymało gratis T-shirt z logo Mrówki. Co godzinę za największy zakup czekały nagrody w postaci sprzętu RTV i AGD. Nagrodą główną za największy zakup dnia był Quad. Nie zapomniano również o najmłodszych, dla których przygotowano zajęcia z animatorką. Główną atrakcją był lot balonem PSB.

Gala Builder Awards 2017



Grupa PSB była mecenasem XIV Gali Builder Awards 2017. Po raz 14. miesięcznik „Builder” wskazał firmy i ludzi, którzy w szczególny sposób świadczą o potencjale branży budowlanej w Polsce. Prestiżowe nagrody Budowlana Firma Roku, Osobowość Branży, Polski Herkules i Laury Buildera wręczono podczas uroczystej Gali, połączonej z finałem 4. edycji Konkursu dla Młodych Architektów.

Wręczenie wyróżnień miało miejsce 25 stycznia 2017 r. w warszawskim Multikinie Złote Tarasy. W spotkaniu licznie wzięli udział liderzy rynku – właściciele i menedżerowie reprezentujący firmy wykonawcze, producentyczne, deweloperskie, dostawcze, doradcze i biura architektoniczne oraz przedstawiciele administracji państwowej i organizacji branżowych.

Na Gali Grupę PSB reprezentował Zbigniew Kwapisz, prezes warszawskiej Filii Grupy PSB S.A.

INWESTYCJE



Profi w Olsztynie

Firma ANITECH zakończyła proces restrukturyzacji placówki w Olsztynie w koncept PSB Profi. Anitech posiada już jeden oddział Profi w Kętrzynie, który został otwarty w 2015 r. Prace restrukturyzacyjne w Olsztynie trwały etapowo i z przerwami, ale ostatecznie cel został osiągnięty i obecnie firma jest liderem na swoim rynku, funkcjonując pod logo PSB Profi. W placówce pracuje 25 osób. Infrastruktura Profi to: strefa sprzedaży wraz ze strefą samoobsługową - 750 mkw., magazyny - 1200 mkw., plac składowy i manewrowy 1 ha.

SZKOLENIA

Szkoła Dobrego Budowania PSB

Wraz z kończącym się sezonem zimowym kończy się sezon szkoleń dla wykonawców w ramach Szkoły Dobrego Budowania PSB, które organizowane są głównie w placówkach handlowych Grupy. Na przełomie roku odbywa się kilkadziesiąt takich szkoleń w kraju. Prowadzone spotkania przez przedstawicieli producentów składają się przeważnie z dwóch części: teoretycznej i praktycznej, które poszerzają wiedzę uczestników o oferowanych produktach, ich właściwościach i sposobach ich prawidłowego stosowania.

Poniżej przedstawiamy przykłady takich spotkań u partnerów PSB.

BUDULEC MYSZKÓW – szkolenie dla wykonawców z powiatu myśkowskiego z udziałem firmy Farby Kabe. Podczas szkolenia uczestnicy mieli możliwość poznać i porównać oferowane przez prowadzącego produkty, oraz dowiedzieć się np. jak pozostawić elewację na rok i więcej bez położenia tynku, czy jak uzyskać efekt betonu lub deski. Dużym zainteresowaniem cieszyły się produkty z nowej linii kolorystycznej.



Budulec Myszków

MRÓWKA GNIEZNO – 27 stycznia 2017 r. w szkoleniu dla wykonawców współpracujących ze sklepem Mrówka, odbyło się szkolenie prowadzone przez przedstawicieli firmy: Farby Kabe, Siniat i Sopro. Spotkanie składało się z części teoretycznej i praktycznej.



Mrówka Gniezno

PAGAZ WAŁBRZYCH – firma Quick-Mix zorganizowała, 10 lutego 2017 r. w centrum szkoleniowym w Strzelinie, szkolenie dla klientów i pracowników firmy Pagaz. Tematem szkolenia było wykonywanie ociepleń budynków z wykorzystaniem materiałów Quick-Mix. W części teoretycznej omówiono systemy ociepleń, sposoby wykonywania, rodzaje tynków i farb itp. Natomiast część praktyczna dotyczyła m.in. pokazu montażu systemu ociepleniowego, nakładania tynku czy malowania powierzchni gładkich.



Pagaz Wałbrzych

Szkolenia PSB dla pracowników sklepów Mrówka, składów i placówek Profi

Zakończył się kolejny sezon szkoleniowy podnoszący kwalifikacje kadry handlowej w sieci PSB, w którym udział wzięło prawie 1700 osób.

Od listopada 2016 r. do końca lutego 2017 r. odbyły się 83 szkolenia produktowe wspólnie z 47 producentami. Uczestniczyło w nich ponad 1450 słuchaczy z 135 sklepów Mrówka i 46 skła-



„Dekoracje” – Kraków, 22.02.2017



„Narzędzia” – Ciechanów, 3.02.2017

dów i Profi. W tym sezonie szkoleniowym wzrosła frekwencja słuchaczy, która była wyższa o 25% niż przed rokiem. W przeciętnym szkoleniu uczestniczyło 17 słuchaczy. Szkolenia produktowe dotyczyły takich działów jak: dekoracje, narzędzia, stolarka, izolacje termiczne, instalacje i technika grzewcza, elektryka, farby, chemia budowlana, płytki, wyposażenie łazienek czy ogród. Natomiast w 6 szkoleniach z zakresu technik sprzedaży (8), zarządzania (6) oraz z reklamacji (2) uczestniczyło prawie 240 osób z sieci PSB.

„BAL KARNAWAŁOWY GRUPY PSB” dla najlepszych klientów



Po raz trzeci odbył się „Bal Karnawałowy Grupy PSB” dla najlepszych klientów programu lojalnościowego „Buduj z PSB”. Łącznie ponad 130 osób uczestniczyło w zorganizowanym przez Grupę Balu, który odbył się 28 stycznia 2017 r., w hotelu Słoneczny Zdrój Medical Spa&Wellnes w Busku-Zdroju. Wśród nich byli przedstawiciele dostawców,

partnerów sieci PSB i ich 20 klientów, którzy w 2016 roku dokonali największych zakupów produktów producentów – partnerów programu „Buduj z PSB”. Na Balu goście świetnie bawili się przy muzyce zespołu Gen Cover Band. Przed Balem, w hotelu Słoneczny Zdrój, Zarząd Grupy PSB podziękował dostawcom, partnerom i klientom programu za

dotychczasową współpracę, przedstawił podsumowanie roku 2016, zarys prognozy rozwoju rynku na rok 2017 oraz plany dt. programu na bieżący rok.

Następnie odbyła się uroczystość wręczenia statuetek 20 najlepszym klientom programu sprzedaży premiowej „Buduj z PSB”. Nagrody laureatowi wręczał przedstawiciel dostawcy – producenta materiałów budowlanych, którego produkty kupował laureat oraz przedstawiciel partnera PSB (sprzedawca), u którego laureat dokonywał zakupów w 2016 roku.

W ramach programu klienci otrzymują kartę w placówce handlowej PSB, na którą zbierają punkty i wymieniają je na nagrody dostępne w katalogu nagród. W programie uczestniczy 2600 klientów.

LAUREACI PROGRAMU LOJALNOŚCIOWEGO „BUDUJ Z PSB”:

- **PPHU BUDREW Marek Paluch** (laureat) – AKZO NOBEL (dostawca) – PSB TOMASZ GAJEWSKI, Strzelno (sprzedawca);
- **Przedsiębiorstwo Budowlano Montażowe JERZY KRAJEWSKI** – AMF – MATBUD, Gliwice;
- **A.D.TYNKI i WYLEWKI sp. z o.o.** – BAUMIT – KALBUD 2, Czarny Dunajec;
- **Usługi Ogólnobudowlane JAN KLEJNA** – BOSCH – BAT, Sierakowice;
- **F.P.U.H. ZIIBI Zbigniew Kozieł** – FAKRO – BUSTER, Gliwice;
- **JANUSZ MARDUŁA** – FARBY KABE – MODOM PODHAŁE, Szaflary;
- **ANDRZEJ ŻÓŁTEK** – H+H – MODOM PODHAŁE, Szaflary;
- **KAJA** – HÖRMANN – BUSTER, Mikołów;
- **Usługi Ogólno-Budowlane JAROSŁAW WŁODARSKI** – ICOPAL – ARTOM, Tomaszów Mazowiecki;
- **Zakład Ogólnobudowlany CZAJA WALDEMAR** – ISOVER – BAT, Sierakowice;
- **WOJCIECH DZIEGO** – IZOBUD – SZCZESNY MATERIAŁY BUDOWLANE, Polczyn Zdrój;
- **KAJA** – KNAUF INSULATION – BUSTER, Mikołów;
- **Firma Remontowo-Budowlana KALETA** – KREISEL – CRAZBUD, Modlniczka;
- **Z.R.B. PLAST-BUD Mariusz Dawidowski** – LEMAR – BUSTER, Gliwice;
- **Tynki Maszynowe HREŚKA** – PIOTROWICE II – KALBUD 2, Czarny Dunajec;
- **TWS GB** – QUICK-MIX – PAGAZ, Wałbrzych;
- **PROFILUX sp. z o.o.** – ROCKFON – IMPULS, Limanowa;
- **ZRB KAZIMIERZ KOSTRZEWA** – ROCKWOOL – ARTOM, Tomaszów Mazowiecki;
- **WŁADIMIR ZUBAJ** – SELENA – MODOM PODHAŁE, Szaflary;
- **Firma Usługowa ELMAR Elżbieta Chrobak** – SOUDAL – IMPULS, Limanowa.



Wydano dla klientów nagrody o wartości ok. 330 tys. zł, o średniej wartości 400 PLN. W ramach programu, nagrodą główną za największe zakupy zrealizowane w placówkach PSB jest 20 podwójnych zaproszeń na „Bal Karnawałowy Grupy PSB”. W 2017 r. zapraszamy do programu na „Najlepszego Klienta Grupy PSB”.

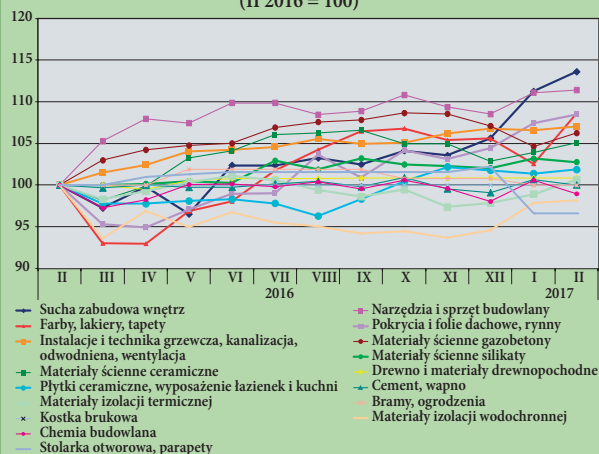
Marzena Mysior-Syczuk

Wzrost cen oraz dynamika popytu na materiały budowlane

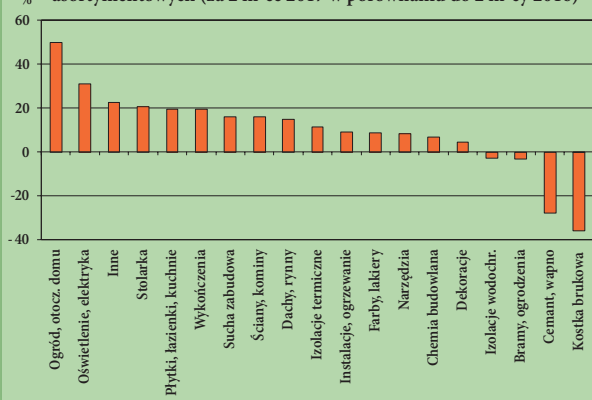
Trendy zmian cen materiałów budowlanych

Od początku 2017 roku obserwujemy wzrost cen materiałów budowlanych na poziomie kilku procent. Wynika on m.in. ze wzrostu kosztów pracy, ponieważ wzrosła minimalna stawka wynagrodzenia. Jednych produktów ceny wzrosły w styczniu, innych w lutym, a są i takie których wzrosły w obu miesiącach. I tak, w lutym 2017 r., w porównaniu do poprzedniego miesiąca wzrosły ceny w następujących grupach asortymentowych, najbardziej: farb, lakierów, tapet (+5,9%), suchej zabudowy (+2,1%), izolacji termicznych (+1,7%), gazobetonów (+1,5%), materiałów ściennych – ceramicznych (+1,1%) oraz pokryć i folii dachowych, rynien (+1%). W kilku grupach zmiany cen były minimalne. W lutym spadły jedynie ceny chemii budowlanej (-1,6%), cementu, wapna (-0,6%) oraz silikatów (-0,4%), których ceny wzrosły w styczniu ok. 1–2% w porównaniu do grudnia 2016 r. Natomiast gdy porównamy luty 2017 do lutego 2016 r. to wzrosty cen były jeszcze wyższe na poziomie od 1 do 14%. Najbardziej wzrosły ceny suchej zabudowy wewnątrz o 14%, narzędzi i sprzętu budowlanego o 11%, farb, lakierów, tapet oraz pokryć dachowych o ponad 8%, instalacji o 7% oraz materiałów ściennych: gazobetonów 6%, ceramicznych 5% i silikatowych o 3% – zmiany cen przedstawia wykres nr 1.

Wykres 1. Trendy zmian cen materiałów budowlanych (II 2016 = 100)



Wykres 2. Dynamika sprzedaży Grupy PSB S.A. w grupach asortymentowych (za 2 m-cie 2017 w porównaniu do 2 m-cy 2016)



Dynamika sprzedaży w grupach asortymentowych

Łączny popyt za 2 miesiące 2017 r. w stosunku do analogicznego okresu 2016 r. był wyższy w 15 grupach. Wzrost nastąpił w grupie ogród, otoczenie domu (+50%), oświetlenie, elektryka (+31%), materiały „inne” (+23%), stolarka (+21%), płytki, łazienki, kuchnie (+19%), wykończenia (+19%), sucha zabudowa (+16%), ściany, kominy (+16%), dachy, rynny (+15%), izolacje termiczne (+11%), instalacje, ogrzewanie (+9%), farby, lakiery (+9%), narzędzia (+8%), chemia budowlana (+7%) oraz dekoracje (+4%). Spadek nastąpił w grupie izolacje wodochronne (-3%), bramy, ogrodzenia (-3%), cement, wapno (-28%) oraz kostka brukowa (-36%) – wykres nr 2.

Od dłuższego czasu widzimy wyraźny wzrost popytu na produkty służące utrzymaniu posesji oraz remontom. Potwierdzają to wyniki sprzedaży w sklepach detalicznych PSB-Mrówka. W 2016 r. sklepy te odnotowały prawie 10% wzrost sprzedaży. Ten 10% wzrost sprzedaży utrzymuje się też w pierwszych miesiącach tego roku.

(mms)

GŁÓWNI PARTNERZY HANDLOWI GRUPY PSB





NOWOŚĆ

Ciepło rodzinnego domu, poczucie bezpieczeństwa i komfortu...

Zapewnij je swojej rodzinie, wybierając sprawdzone i polecane przez profesjonalistów rozwiązania. Nowe płyty ze skalnej wełny ROCKWOOL do izolacji ścian zewnętrznych to doskonała trwałość fasady oraz ochrona przed ogniem i oszczędność na kosztach eksploatacji każdego dnia.

Wybierz dobrze. Wybierz ROCKWOOL.

