

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

GRUPA **psb** POLSKIE SKŁADY
BUDOWLANE

GRUPA **psb** **MRÓWKA**

GRUPA **psb** **PROFI**

III-IV 2018/nr 2 (104)

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



Zarząd Grupy PSB Handel S.A. z książką wydaną z okazji 20-lecia PSB,
od lewej: Mirosław Lubarski, Edward Derela, Bogdan Panhirszt

TEMAT NUMERU

**JAK PRAWIDŁOWO WYMUROWAĆ ŚCIANY
W RÓŻNYCH TECHNOLOGIACH
– ENERGOOSZCZĘDNI?** str. 4-13

Wykonawcy budowlani z Buska-Zdroju str. 14-15

**16 Targi i Jubileusz 20-lecia
Grupy PSB** str. 38-40

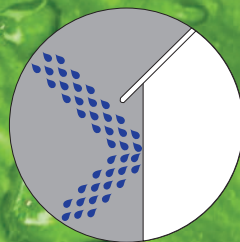
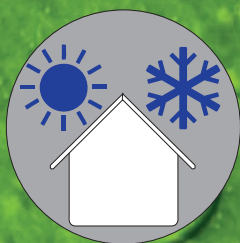




25

KREISEL®

BIOTYNK 042 MAX PROTECT



	Tynk akrylowy	Tynk silikatowy	Tynk silikonowy	Tynk silikatowo-silikonowy	BIOTYNK 042
LAS	●	●	●	●	●
JEZIORO	●	●	●	●	●
TERENY NADMORSKIE	●	●	●	●	●
TERENY PRZEMYSŁOWE	●	●	●	●	●
AGLOMERACJE MIEJSKIE	●	●	●	●	●
PRZEDMIEŚCIA, MAŁE MIASTA	●	●	●	●	●
TERENY WIEJSKIE	●	●	●	●	●
TERENY GÓRSKIE	●	●	●	●	●

LEGENDA: ● rozwiązanie niekorzystne ● rozwiązanie możliwe ● rozwiązanie optymalne ○ rozwiązanie najlepsze



**ZĘDZIA
UBRANIE?
JEST
ANIE...**

Ociepl wolnostojący
dom jednorodzinny
wełną skalną **ROCKWOOL.**

Wyślij **SMS*** o treści
"Mam realizację"
pod nr **4622**.

Wybierz nagrodę:

1. PAKIET UBRAŃ ROBOCZYCH

- Spodnie robocze na szelkach 1 szt.
- Bluzka z długim rękawem 2 szt.
- Czapka zimowa 1 szt.
- Rękawice ochronne 2 szt.

2. PAKIET NARZEDZI

- Nóż do cięcia wełny 2 szt.
- Poziomica YATO 1 szt.
- Miara zwijana 3 m. 1 szt.
- Torba narzędziowa YATO 1 szt.

3. ZESTAW NARZEDZI RECZNYCH YATO

4. WYKRYWACZ PRZEWODÓW TRUVO BOSCH

5. LASER KRZYŻOWY OUIGO BOSCH

6. LATARKA ROBOCZA CAT, ZSZYWACZ RĘCZNY BOSCH Z ZAPASEM ZSZYWEK

Akcja trwa do 30.04.2018. Szczegóły i regulamin akcji na www.rockwool.pl/wykonawca
* Koszt SMS zgodnie z taryfą operatora



www.rockwool.pl

TEMAT NUMERU

JAK PRAWIDŁOWO WYMUROWAĆ ŚCIANY W RÓŻNYCH TECHNOLOGIACH – ENERGOOSZCZĘDNIE?



Fot. H+H Polska

- 4 Jak uniknąć błędów przy budowie domu energooszczędnego z betonu komórkowego?
- 7 Jak murować z czerwonej ceramiki?
- 11 Jak wymurować ściany trójwarstwowe z zastosowaniem cegieł klinkierowych?

FOTOREPORTAŻ

- 14 Wykonawcy budowlani z Buska-Zdroju



PARTNER RADZI

- 16 Ciepłe ściany w jednej warstwie – radzi Solbet



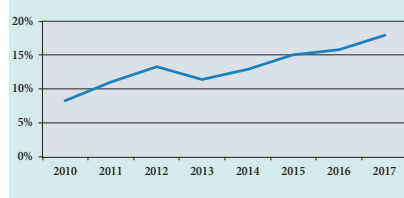
Fot. Solbet

- 20 System budowy H+H – rozwiązania ścienne z betonu komórkowego wpływające na obniżanie kosztów murowania i przyspieszanie tempa budowy
- 23 Modne i piękne ściany – jakich farb użyć? – radzi Śnieżka

DOKĄD ZMIERZA RYNEK

- 29 Rewolucja w statystyce budownictwa mieszkaniowego

Wykres 1. Udział budownictwa na sprzedaż lub wynajem w oddawanych mieszkaniach indywidualnych



REKLAMY

- II okł. – Kreisel
- IV okł. – Koelner
- 1 Rockwool
- 22 H+H Polska
- 26 Ciret
- 27 Proline
- 28 Den Braven
- 28 Imprefarb

III okł. – Dynamika cen i popytu na materiały budowlane w pierwszych 2 miesiącach bieżącego roku.

NOWOŚCI RYNKOWE

- 30 Brama energooszczędna firmy Hörmann
- 31 Łazienka bez brodzika firmy Fermacell
- 32 Systemy kominowe Niko
- 32 Markiza modułowa Valtellina firmy Gutta
- 33 Nowa linia kotew wkręcanych R-LX Rawlplug
- 34 Otylia i Elza nowoczesne systemy ogrodzeniowe Polbram
- 34 Rewolucja Matt White 11 – nowa konstrukcja Rockfon
- 35 Silikonowy klej do luster firmy Lakma

WYDARZENIA PARTNERÓW PSB

- 36 Inwestycje



Fot. Profi Nowy Sącz

- 37 Szkolenia, imprezy, konkursy
- 38 16 Targi i Jubileusz 20-lecia Grupy PSB



- 40 IV „Bal Karnawałowy Grupy PSB” dla najlepszych klientów





Głos PSB

Dwumiesięcznik Grupy PSB
Ukazuje się od stycznia 2001 r.
Nakład 26 tys. egzemplarzy

www.glospsb.com.pl

WYDAWCA

Grupa PSB Handel S.A.
Welecz 142
28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 52 00
www.grupapsb.com.pl
REGON 366438684
NIP 655-197-44-39

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

Dwie dekady

W tym roku Grupa PSB świętuje jubileusz 20-lecia swojej działalności na rynku dystrybucji materiałów dla budownictwa oraz domu i ogrodu. Jak to się stało, że niewielka firma z Ponidzia wyrosła, po 2 dekadach, na kluczowego gracza w tym sektorze gospodarczym? Odpowiedzi udziela wydana z tej okazji książka pt. „Grupa PSB, czyli jak stawić czoła zagranicznym sieciom”. Publikacja prezentuje historię powstania, rozwoju PSB oraz wspomnienia osób i firm, które stworzyły unikalną na polskim rynku organizację podmiotów rodzinnych.

Podczas marcowych, 16 Targów PSB w Kielcach, odbył się Jubileuszowy Bankiet, z udziałem prawie 4 tys. osób. Zarząd Grupy PSB uhonorował 89 firm i osób za owocną, wieloletnią współpracę. Gwiazdą wieczoru była legenda polskiej sceny muzycznej Maryla Rodowicz. Relację z wyjątkowych Targów i Bankietu zamieszczamy na str. 38–40.

Osobom planującym budowę domu polecam artykuł pt. „Jak prawidłowo wymurować ściany w różnych technologiach – energooszczędnie?”. Na str. 4–13 specjaliści z firm: H+H Polska, Leier Polska i Wienerberger Ceramika Budowlana przedstawiają rodzaje, właściwości, technologie ścian jedno-, dwu- i trójwarstwowych. Jak radzą sobie z budową domów wykonawcy z Buska-Zdroju przeczytaj Państwo w fotoreportażu na str. 14–15.

Począwszy od stycznia 2018 r. zaszły istotne zmiany w statystykach budownictwa mieszkaniowego. O nich przeczytaj Państwo w artykule „Dokąd zmierza rynek” na str. 29–30.

Zachęcam do przejrzenia porad ekspertów nt. ciepłej ściany w jednej warstwie, obniżenia kosztów murowania z betonu komórkowego czy też jakich farb użyć do zmiany aranżacji wnętrz – str. 16–25, a także artykułów o nowościach rynkowych oferowanych przez Dostawców Grupy (str. 30–35).

W końcowej części numeru zamieszczamy informacje o poczynionych ostatnio inwestycjach przez Partnerów PSB oraz relacje ze szkoleń i innych wydarzeń – str. 36–37.

Na III okładce znajdą Państwo informację o dynamikach cen i popytu na materiały budowlane w pierwszych 2 miesiącach bieżącego roku.

MSyczuk

JAK PRAWIDŁOWO WYMUROWAĆ ŚCIANY W RÓŻNYCH TECHNOLOGIACH – ENERGOOSZCZĘDNI?

Ściany domu powinny być trwałe, stabilne, utrzymywać wewnątrz właściwy mikroklimat, izolować, przenosić obciążenia konstrukcyjne oraz powinny być energooszczędne. Ich rodzaje, właściwości, technologie ścian jedno-, dwu- i trójwarstwowych przedstawiają specjaliści z firm: H+H Polska, LEIER Polska i WIENERBERGER Ceramika Budowlana.

Fot. H+H Polska



Jak unikać błędów przy budowie domu energooszczędnego z betonu komórkowego?

ROBERT JANIAK – product manager H+H Polska

Bloczek ścienny to tylko jeden z elementów budynku oszczędzającego zużycie energii grzewczej. Na co należy jeszcze zwrócić uwagę budując dom energooszczędny? Jaki szczegół budynku może zaważyć na tym, że pomimo prawidłowych założeń wybudowany zostanie budynek „energożerny”?

Beton komórkowy to materiał ścienny, który wpisuje się w trendy ograniczające zużycie energii i co za tym idzie zmniejszające wpływ człowieka na degradację środowiska naturalnego. Jest to efekt bardzo dobrych parametrów izolacji termicznych, które bloczki z be-

tonu komórkowego zawdzięczają swojej niepowtarzalnej strukturze wewnętrznej. Strukturze złożonej z olbrzymiej ilości komórek, w których uwiecznione jest powietrze, najlepszy izolator cieplny.

DUŻA GĘSTOŚĆ BETONU KOMÓRKOWEGO = ZIMNIEJSZA ŚCIANA

Po pierwsze musimy mieć pewność, że bloczek z betonu komórkowego jest odpowiednim „termicznie” produktem na ściany. Nie każdy spełnia to kryterium. Dobierając produkty z betonu komórkowego w kontekście ciepła musimy wziąć pod uwagę podstawowy parametr techniczny tego produktu, jakim jest klasa gęstości. Od gęstości, czyli stosunku masy betonu komórkowego do jego objętości brutto (materiału łącznie z porami), uzależnione są inne cechy materiałowe takie jak: wytrzymałość na ściskanie, izolacyjność akustyczna, ale przede wszystkim izolacyjność cieplna. Elementy z betonu komórkowego produkowane są w szerokiej gamie gęstości od 300 kg/m^3 do 800 kg/m^3 . Im produkt ma niższą gęstość tym ma niższą wytrzymałość na ściskanie, a jednocześnie wyższą izolacyjność termiczną. Stąd błędem jest wybieranie na budownictwo jednorodzinne produktów o gęstości 600 kg/m^3 i wyższych. Ściany zewnętrzne wykonane z takich bloczków wymagałyby warstw izolacji termicznej o zwiększonej grubości. Na ściany zewnętrzne budynków należy wybierać beton komórkowy „lekki” gęstości takich jak: 300 kg/m^3 , 350 kg/m^3 czy 400 kg/m^3 .

Budując dom z bloczka z betonu komórkowego o niskiej gęstości będziemy mieć pewność, że ściana osiągnie jeden z najniższych współczynników przenikania ciepła U_c , tworząc barierę zapobiegającą ucieczce cennego ciepła. Projektując czy budując ścianę zewnętrzną chcemy, aby osiągnęła ona konkretną wartość współczynnika U_c . Dobierając materiał ścienny i materiał izolacyjny możemy w tym momencie popełnić prosty błąd polegający na założeniu „typowej” grubości warstw izolacji termicznych. Aby osiągnąć daną wartość współczynnika U_c bloczki z betonu komórkowego „lekki” gęstości wymagają zdecydowanie mniejszych grubości izolacji niż „zimniejsze” produkty z innych technologii ściennych. Ściana zewnętrzna z betonu komórkowego to oszczędności związane z mniejszymi kosztami cieńszych warstw



Montaż ściany zewnętrznej z bloczków z betonu komórkowego.



Bloczek z betonu komórkowego wyposażony w system pióro-wpust i uchwyt montażowy.

izolacji, a także zyski wynikające z możliwości uzyskania większych powierzchni użytkowych mieszkań.

GRUBA SPOINA Z ZAPRAWY MURARSKIEJ = MOSTEK TERMICZNY

Producenci betonu komórkowego kładą bardzo duży nacisk na dokładność wytwarzania elementów murowych. Pozwala to uzyskać produkty w najbardziej zaawansowanej kategorii wymiarowej TLMB, która charakteryzuje się najmniejszą tolerancją wymiaru wysokości $\pm 1 \text{ mm}$ (na pozostałych wymiarach, czyli długości i szerokości, tolerancja wynosi $\pm 1,5 \text{ mm}$). Bloczki, których odchyłki wymiarowe nie przekraczają 1 mm , pozwalają na zastosowanie do ich łączenia zapraw cienkowarstwowych, potocznie zwanych „klejowymi” o grubości spoiny $1 \div 2 \text{ mm}$. Natomiast zaprawa „tradycyjna” to grubość od 8 do 15 mm . Cienka spoina z zaprawy cienkowarstwowej w energooszczędnej ścianie wykonanej z bloczków z betonu komórkowego jest niezbędna. Dzięki tak cienkiej warstwie ogranicza się do minimum straty ciepła na tym wrażliwym elemencie ściany. Zmniejszając 10-krotnie grubość spoiny powodujemy, że mostki termiczne są praktycznie nie-

zauważalne. Wynika to z faktu, że każda zaprawa murarska jest materiałem 4-krotnie łatwiej przewodzącym ciepło niż bloczek z betonu komórkowego. Stąd im mniej zaprawy w ścianie, tym ściana lepiej izoluje termicznie. Straty izolacyjności termicznej wynikające z zastosowania 1 mm spoiny cienkowarstwowej w ścianie jednowarstwowej, wykonanej z bloczków z betonu komórkowego gęstości 350 kg/m^3 o grubości $36,5 \text{ cm}$ wynoszą tylko 4% . Podczas gdy w ścianie wykonanej z tych samych bloczków, ale połączonych na zaprawę zwykłą o grubości 12 mm , straty izolacyjności cieplnej sięgają ponad 25% .

Zastosowanie zaprawy zwykłej zamiast cienkowarstwowej to również błąd w sensie kosztowym. Przy wykonywaniu ściany z bloczków z betonu komórkowe-



Nakładanie zaprawy cienkowarstwowej o grubości $1 \div 2 \text{ mm}$.



Przygotowywanie zaprawy cienkowarstwowej.

go o grubości 24,0 cm musimy skalkulować zużycie około 2,4 kg zaprawy do cienkich spoin oraz około 1,5 litra wody na każdy m² muru. Daje to koszt takiego rozwiązania na poziomie około 2,0 zł/m². Stosując przy tej samej grubości ściany zaprawę tradycyjną, zużywamy jej około 24 dm³ (około 7,5 litrów wody i 42 kg suchej mieszanki do zapraw tradycyjnych). Oznacza to kwotę około 15 zł/m². Oczywiście można zaprawę tradycyjną wykonywać bezpośrednio na budowie, ale mimo wszystko koszt będzie ponad 2-krotnie wyższy od zaprawy cienkowarstwowej – około 4,3 zł/m². A ponadto w tym koszcie należałoby uwzględnić konieczność przygotowania miejsca na budowie na składowanie piasku, cementu, wapna oraz kosztów wody i prądu.

ROZWIĄZANIA NIESYSTEMOWE = WIĘKSZE WYDATKI NA OGRZEWANIE

Odpowiednie bloczki i zaprawa to podstawowe elementy ściany z betonu komórkowego. Jednak, aby budynek mógł spełniać kryteria energooszczędności należy pamiętać również o pozostałych kluczowych systemowych rozwiązaniach.

Pierwszy element systemowy, który jest koniecznym dopełnieniem ściany, to nadproże nad otworami okiennymi i ściennymi. Są to belki nadprożowe wykonane ze zbrojonego, „ciepłego” betonu komórkowego. Belkami takimi można „przekrywać” otwory mające rozpiętość do 2,5 m. Najważniejszą cechą tych elementów nadprożowych jest zbliżona do bloczków izolacyjność cieplna. Zastosowanie w ciepłych ścianach typowych rozwiązań żelbetowych (belki typu „L”, żelbetowe nadproża wylane na mokro) prowadzi do powstania mostka termicznego, który na zdjęciach termowizyjnych pojawiłby się jako fragment muru przez który ciepło ucieka praktycznie bez żadnego oporu. Gotowe elementy nadprożowe z betonu komórkowego eliminują możliwość powstania mostka cieplnego w tym niewłaściwym miejscu muru. W przypadku belek nadprożowych musimy pamiętać, że są to elementy z wtopionym wewnątrz zbrojeniem. Stąd należy je układać na murze tylko w odpowiedniej pozycji. W poprawnym pozycjonowaniu belki na murze pomoże przyklepiona z boku etykieta. Belki należy tak zamontować, aby tekst etykiety można było przeczytać w poziomie. Oprócz tego belek nie



Montaż belki nadprożowej nad otworem okiennym.



Belka nadprożowa ze zbrojonego betonu komórkowego.

można docinać. Wtopione zbrojenie jest zaprojektowane dla konkretnych rozpiętości otworów. Ucięcie belki powoduje pozbawienie jej strefy zbrojenia przyporowowego, co w konsekwencji może doprowadzić do nadmiernego ugięcia, a nawet do zniszczenia całego nadproża.

Innym istotnym fragmentem budynku wykonanego z betonu komórkowego jest wieniec obwodowy np. na poziomie stropów. Wieniec żelbetowy spaja cały budynek zapobiegając siłom rozporowym, które dążą do przewrócenia ścian. Jest

to bardzo ważny element konstrukcyjny budynku, jednak wykonany z „zimnego” materiału jakim jest żelbet. Z problemem tym łatwo można sobie poradzić stosując rozwiązanie systemowe. Wykonanie wienca zaczyna się od wymurowania ścianki okalającej z bloczków z betonu komórkowego. Używa się do tego bloczków o szerokości 11,5 cm pamiętając, aby łączyć je wypełniając zaprawą również spoiny pionowe. Dzięki ściance okalającej wieniec żelbetowy nie będzie widoczny z zewnątrz budynku. Dodatkowo, tynk zewnętrzny będzie nakładany na jednolitą powierzchnię z betonu komórkowego. W tym miejscu dochodzimy do najistotniejszego szczegółu, dzięki któremu zimny element konstrukcyjny nie będzie przeszkodą w uzyskaniu ciepłej ściany. Wieniec ociepla się kilkucentymetrową warstwą izolacji cieplnej, cze-



Ocieplanie wienca za pomocą płyt styropianowych.

go dokonuje się za pomocą płyt z wełny mineralnej lub styropianu umieszczając je bliżej strony zewnętrznej ścian. Pominięcie tego etapu może być bardzo kosztownym błędem, którego nie dałoby się poprawić. W dalszej kolejności montujemy wcześniej przygotowane zbrojenie z prętów stalowych oraz deskowanie zamykające wieńiec od strony wewnętrznej ściany. Prace związane z wieńcem kończy się zalaniem przygotowanej konstrukcji mieszaną betonową.

Budowanie domu z betonu komórkowego jest łatwe i szybkie. Stosując proste rozwiązania systemowe można bez większych nakładów pracy wybudować dom w standardzie budynku energooszczędnego.

Jednak jak w każdym przypadku systemów budowlanych trzeba pamiętać i stosować kilka nieskomplikowanych zasad, które zabezpieczą inwestycję przed popełnieniem błędów. Błędy, który może później pokutować w comiesięcznych zbyt dużych rachunkach za energię grzewczą.

PODŁAS BUDOWY ENERGO-OSZCZĘDNEGO DOMU Z BETONU KOMÓRKOWEGO PAMIĘTAJ:

- na budynki energooszczędne nie wybieraj betonu komórkowego o gęstości większej niż 400 kg/m³,
- ściana z betonu komórkowego nie wymaga tak grubych warstw izolacji

termicznych, jak materiały ściennie innych technologii,

- do murowania ścian z betonu komórkowego nie stosuj zaprawy tradycyjnej. Stworzysz mostek termiczny,
- bloczki z betonu komórkowego muruj na zaprawie cienkowarstwowej. Zaoszczędzisz na kosztach budowy,
- stosuj „ciepłe” rozwiązania systemowe. Ograniczaj wprowadzanie do budynku „zimnych” elementów żelbetowych,
- nie zapomnij ocieplić wieńca żelbetowego. Można to wykonać wkładając izolację termiczną do trąconego szalunku wykonanego z kształtek U.



Jak murować z czerwonej ceramiki?

PAWEŁ MIGDACZY, Leier Polska S.A.

Dom powinien być trwały, stabilny, o zdrowym mikroklimacie wnętrza i ekonomiczny w utrzymaniu. Takie parametry uzyskamy budując dom z naturalnych materiałów.

Wypalana ceramika czerwona jest materiałem, który spełnia powyższe standardy. Otrzymujemy ją z naturalnego surowca – gliny poddanej plastycznemu formowaniu, suszeniu i wypalaniu. Wyroby z ceramiki wypalanej przeznaczone są do wykonywania ścian w budownictwie mieszkaniowym (jednorodzinny, wielorodzinny), przemysłowym i użyteczności publicznej, jako ściany nośne, samonośne, wypełniające i działowe.

PARAMETRY TECHNICZNE

Technologia plastycznego formowania wyrobów ceramicznych charakteryzuje się bardzo interesującymi właściwościami. Dzięki praktycznie nieograniczonym możliwościom wpływającym na kształt wyrobu możliwe jest uzyskanie wyrobów



Budynek mieszkalny jednorodzinny wykonany z ceramiki czerwonej.



Budynek mieszkalny jednorodzinny wykonany z ceramiki czerwonej.

o bardzo ściśle określonych parametrach np. cieplnych, akustycznych, ognio-
wych i wytrzymałościowych. W efekcie parametry ścian nie są przypadkowe, a poprawny dobór pustaka umożliwia zoptymalizowanie finansowe inwestycji. Optymalna masa pustaków, właściwy kształt i układ drążen sprawiają, że ściany wykonane z wypalanej ceramiki czerwonej charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami wytrzymałościowymi, termoizolacyjnymi, dźwiękochłonnymi oraz odpornością na ogień. Aby wybudowana ściana była trwała, musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie, a więc powinna być wzniesiona z pustaków o odpowiedniej klasie wytrzymałości. Określa ona znormalizowaną wytrzy-

małość elementu murowego na ściskanie i podawana jest w MPa. Elementy murowe produkowane są w klasach 10, 15, 20, 25. Im wyższa klasa pustaka, tym większa wytrzymałość muru na ściskanie. Na podstawie tych parametrów, klasy zaprawy murarskiej oraz współczynników normowych (w tym współczynników bezpieczeństwa), projektant obiektu wylicza nośność ściany. Z wypalanej ceramiki czerwonej można wznosić budynki nawet do 5 kondygnacji.

Ściany zewnętrzne, oprócz wymaganej wytrzymałości na ściskanie, muszą jednocześnie mieć odpowiednią izolacyjność cieplną. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę zewnętrzną U nie

może być większy niż $0,23 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ dla ścian jedno- i wielowarstwowych. Dlatego najlepszym rozwiązaniem jest wykonanie ściany zewnętrznej, jako ściany dwuwarstwowej, składającej się z warstwy konstrukcyjnej oraz z warstwy izolacyjnej. Rozwiązanie takie eliminuje mostki termiczne w miejscach największych strat ciepła, takich jak: wieńce i nadproża żelbetowe. Niezależnie od tego zwrócić należy uwagę na fakt, że już na etapie technologii wytwarzania ceramiki stosuje się różne dodatki korygujące, których celem jest zmiana struktury czerepu ceramicznego na bardziej gąbczastą, co korzystnie wpływa na właściwości cieplne i akustyczne. Dodatkowo, ściany wykonane z pustaków ceramicznych posiadają dużą zdolność akumulacji ciepła, tzn. wolno się nagrzewają i dłużej oddają ciepło.

Z oczywistych powodów, ściany budynku muszą posiadać także wystarczającą izolacyjność akustyczną, aby hałas zewnętrzny nie był dla nas uciążliwy. Ściany wykonane z ceramiki tradycyjnej, z uwagi na swój ciężar, taką izolacyjność akustyczną zapewniają. Parametrem określającym izolacyjność akustyczną jest wskaźnik izolacyjności właściwej przegrody R_w [dB]. Im jest wyższy, tym ściana lepiej tłumi hałas.

CERAMIKA W RÓŻNYCH ODMIANACH

Obecnie na rynku budowlanym dostępne są elementy murowe z wypalanej ceramiki czerwonej w trzech grupach produktowych:

- ceramika zwykła (tradycyjna),
- system murowania na pióro i wpust (system P+W),
- pustaki o podwyższonych parametrach akustycznych (AKU).

Z ceramiki zwykłej wznosi się mury w sposób tradycyjny, tj. wykonując spoiny poziome i pionowe. Pustaki posiadają powierzchnie boczne rowkowane, co zwiększa przyczepność zaprawy do pustaków. Do grupy tej zaliczyć można pustaki MAX 220, U220, K-3M, DZ 220. Uzupełnieniem ceramiki tradycyjnej jest cegła pełna. Jest ona dostępna na rynku jako cegła pełna, cegła pełna z otworami oraz cegła licowa. Cegłę pełną stosować można również w nadprożach do zamykania otworów okiennych i drzwiowych. W połączeniu z prefabrykowanymi belkami nadprożowymi



Wykonywanie ściany warstwowej – warstwa konstrukcyjna z ceramiki czerwonej, warstwa izolacyjna ze styropianu.



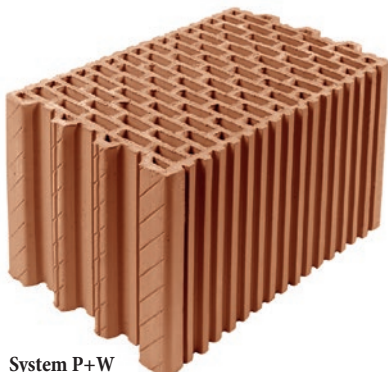
System tradycyjny MAX 220



System tradycyjny U220

tworzą nadproże zespolone, gdzie oba te elementy wzajemnie ze sobą współpracują.

System P+W to pustaki posiadające pióra i wpusty. Wznosząc ściany w tym systemie wykonujemy jedynie spoiny poziome, natomiast spoiny pionowe zastępujemy zamkiem powstałym z piór i wpustów. Rozwiązanie takie pozwala nie tylko na oszczędność zaprawy murarskiej, ale również powoduje, iż mur powstały z takich pustaków jest ciepły, gdyż wyeliminowane są spoiny pionowe stanowiące mostki termiczne. Zastosowanie piór i wpustów na powierzchniach bocznych pustaka, a także zwykle duża objętość pustaka sprawiają, że ściany domu wznosi się prosto i szybko.



System P+W



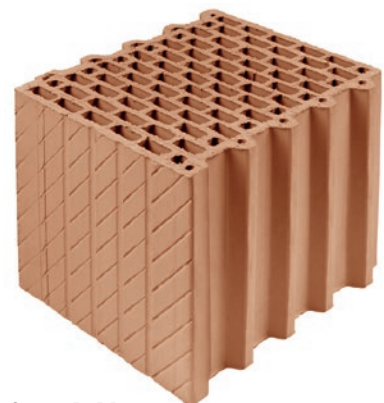
Widoczny zamek na połączeniu pustaków murowanych w systemie na pióro i wpust.



Prawidłowo wykonane naroże ściany z pustaków na pióro i wpust. Widoczne przewiązanie oraz spoina pionowa przyłączeni pustaków w narożu ściany (w miejscu gdzie nie ma zamka na pióro i wpust).

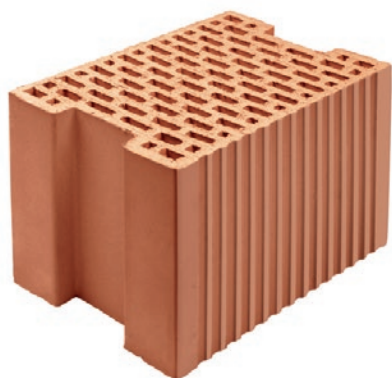


Nieprawidłowo wykonane naroże ściany z pustaków na pióro i wpust. Brak spoiny pionowej przyłączeni pustaków w narożu ściany (w miejscu gdzie nie ma zamka na pióro i wpust).

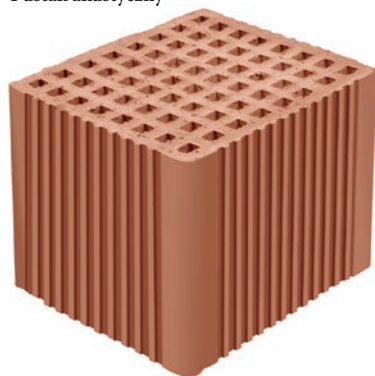


System P+W

Pustaki o podwyższonych parametrach akustycznych (AKU) cechują się doskonałymi właściwościami izolacyjności akustycznej. Takie pustaki stosowane są przy budowie obiektów, w któ-



Pustak akustyczny



Pustak akustyczny

rych szczególnie ważne jest akustyczne odizolowanie pomieszczeń od źródeł hałasu. Mają szczególne zastosowanie przy wykonywaniu ścian międzymieszkaniowych oraz ścian pomiędzy mieszkaniami a przestrzeniami komunikacyjnymi (klatki schodowe, korytarze). Współczynnik przenikania ciepła przez taką przegrodę nie może być większy niż 1,00 [W/m²K]. Wyżej wymienione ściany wewnętrzne wykonane z ceramicznych pustaków akustycznych nie muszą być docieplane ponieważ spełniają ten normowy wymóg.

SOLIDNE WYKONANIE

Nawet najwyższej jakości produkt nie zastąpi starannej pracy człowieka, dlatego ważne jest, aby w trakcie wznoszenia ścian pamiętać o zasadach prawidłowego murowania, stosować się do obowiązujących norm i przepisów oraz przestrzegać

zasad BHP wykonując roboty murarskie. Pustaki ceramiczne przed wbudowaniem należy właściwie składować. Palety z pustakami powinny być ustawione na równym i suchym podłożu. Palety powinny być zafoliowane i zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi. Do każdej partii wyrobów powinna być dołączona etykieta określająca producenta oraz dane techniczne wyrobu. Ściany należy wznosić z pustaków o parametrach określonych w projekcie budowlanym. Klasa zaprawy murarskiej powinna być określona w projekcie budowlanym i nie powinna być większa od klasy elementu murowego.

Murowanie ścian należy rozpocząć od sprawdzenia wypoziomowania ław fundamentowych oraz wykonania poziomej izolacji przeciwwilgociowej zabezpieczającej przed kapilarnym podciąganiem wody. Następnie należy ułożyć warstwę wyrównującą z zaprawy cementowo-wapiennej. Elementy murowe układane na zaprawie powinny być czyste, a w okresie letnim dodatkowo zwilżone wodą. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne, podłużne i poprzeczne należy wykonywać równocześnie. W pierwszej kolejności wykonujemy ściany nośne. Murowanie zaczynamy od wykonania naroży budynku (3, 4 warstwy muru), a następnie wypełniamy przestrzeń pomiędzy narożnikami. Za pomocą sznura murarskiego rozciągniętego wzdłuż wznoszonych ścian, kontrolujemy wypoziomowanie murowanej warstwy. Ponadto pionowość i poziom ścian należy sprawdzać za pomocą poziomnicy. Pamiętać należy także, aby w trakcie wznoszenia ścian konstrukcyjnych (nośnych) pozostawiać strzępia zazębione lub osadzać w spoinach poziomych kotwy ze stali nierdzewnej, służące połączeniu ściany działowej ze ścianą nośną. Ściany konstrukcyjne nośne należy zakończyć wieńcem żelbetowym, natomiast ściany działowe i wypełniające należy podmurować pod strop lub belkę



Ścianki działowe oddylatowane od stropu – rozwiązanie prawidłowe.

z zachowaniem szczeliny (ok. 2–3 cm) umożliwiającej normowe ugięcie stropu. Szczelinę wypełnia się np. pianką montażową. W trakcie murowania należy przestrzegać zasad prawidłowego wiązania elementów murowych. Spoiny pionowe, w kolejnych warstwach, należy wykonywać z przesunięciem min. 0,4 wysokości elementu murowego. Spoina powinna mieć grubość 8–15 mm. W systemie murowania na pióro i wpust, w miejscach, gdzie nie występuje zamek pióro + wpust, np. w narożach budynków, łączenie dociętych pustaków należy wykonać spoiną pionową. Po zakończonym dniu pracy koronę muru należy zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi: deszcze powoduje zawilgocenie ścian, słońce zbyt szybkie odparowywanie wody z zaprawy. Nakładanie spoin pasami albo niepełne wypełnianie spoin może powodować pogorszenie parametrów nośnych ściany, a także własności akustycznych czy przeciwogniowych.

Zaletą wznoszenia ścian z ceramiki czerwonej jest ich proste murowanie i obróbka. Pustaki można ciąć z wykorzystaniem standardowych narzędzi: piły tarczowej, taśmowej czy tarczy tnącej. Domy zbudowane z pustaków ceramicznych są wytrzymałe, przegrody ogniotrwałe i niepalne oraz odporne na działanie czynników fizycznych i chemicznych.

Dostawcy Grupy PSB Handel S.A. – Materiały ścienne





Jak wymurować ściany trójwarstwowe z zastosowaniem cegieł klinkierowych?

inż. PATRYK RYTEL – konsultant techniczny WIENERBERGER Ceramika Budowlana



fot. Piotr Krajewski

Ściana trójwarstwowa uznawana jest za jedną z najlepszych rozwiązań w technologii ścian murowanych, która złożona jest z trzech warstw: pierwsza warstwa spełnia funkcję nośną (muru zasadniczego), druga zaś izolacyjną, a trzecia osłonową (elewacyjną) i są one wszystkie połączone ze sobą za pomocą odpowiednich kotw.

Ściana nośna w połączeniu ze ścianą osłonową i materiałem izolacyjnym tworzy tak zwaną ścianę trójwarstwową, w której nie występują mostki termiczne. Okazuje się jednak, że ta cecha jest prawdziwa jedynie pod warunkiem prawidłowego wykonania wszystkich elementów ściany. Dotyczy to przede wszystkim nadproży i podokienników, które trzeba wykonywać osobno dla każdej ściany, a najlepiej zastosować elementy prefabrykowane. By uniknąć innych mostków cieplnych, drzwi i okna montujemy

w ścianie na wysokości warstwy izolacyjnej.

Na początku należy pamiętać o wykonaniu odpowiednio szerokich fundamentów do ściany trójwarstwowej. Dlatego decyzję o wyborze rodzaju ścian należy podjąć przed rozpoczęciem budowy. Co prawda można również stosować rozwiązania opierające część ściany na specjalnych konsolach, które przenoszą obciążenia na ścianę nośną, ale jest to dość kosztowne rozwiązanie.

Ściany nośne najczęściej wykonuje się z cegły lub pustaków ceramicznych, których grubości ścian wahają się od 20 do 30 cm. Warstwę izolacyjną wykonuje się zazwyczaj z wełny mineralnej przymocowanej do muru, jednakże można również zastosować płyty styropianowe. Wszystkie trzy warstwy łączone są za pomocą odpowiednich kotew stalowych, które powinny być układane na planie kwadratu o bokach ok. 0,5 m. Kotwy powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, najlepiej jeśli byłyby to kotwy płaskie nie zbyt grube, tak by umożliwić ruchy ścian w stosunku do siebie, jakie powstają pod wpływem zmian temperatury powietrza. Kotwy spełniają też określoną rolę przy mocowaniu warstwy izolacyjnej, dlatego nakłada się na nie specjalne krążki (talerzyki), które dociskają ocieplenie do ściany, a przy okazji, dzięki specjalnym kapinosom odprowadzają wilgoć skraplającą się na stalowych elementach, chroniąc izolację przed zawilgoceniem.

Zdarzają się również przypadki gdy spoiny ściany elewacyjnej wypadają na innej wysokości niż spoiny ściany konstrukcyjnej, należy wówczas kotwy wygiąć tak, by opadały na zewnątrz. W przypadku budowy dwuetapowej kotwy w ścianie konstrukcyjnej mocujemy nawiercając w niej otwory.

ZASTOSOWANIE CEGIEŁ KLINKIEROWYCH NA ELEWACJI

Elewacje klinkierowe to jedno z najbardziej trwałych rozwiązań wykończenia budynku. W Polsce zazwyczaj stosowano się cegły elewacyjne w formacie 250 x 120 x 65 mm, układane na spoinę gr. 1 cm, z przesunięciem murarskim stanowiącym połowę cegły. Aby jednak



Narzędzia potrzebne do wznoszenia ściany elewacyjnej.

wznoszenie murów i elewacji z cegieł klinkierowych przebiegało w należyty sposób, powinniśmy zwrócić uwagę na parę istotnych rzeczy.

Przed rozpoczęciem prac trzeba się należyte przygotować i zaopatrzyć w niezbędne narzędzia oraz sprzęt, który będzie potrzebny, są to m.in.:

- mieszadło elektryczne / betoniarka,
- pojemnik do przygotowywania zaprawy,
- wyskalowany pojemnik do odmierzenia ilości wody,
- kielnia do nakładania zaprawy,
- kielnia do spoinowania,
- łąty pionowe,
- sznurek murarski,
- młotek murarski,
- ołówek murarski.

PROWADZENIE PRAC

Temperatura otoczenia, podłoża w trakcie murowania i przez następne 7 dni nie powinna być mniejsza niż + 5 stopni Celsjusza. Podczas opadów deszczu należy przerwać prace tak samo, jak przy dużej wilgotności powietrza, silnym wietrze czy dużym nasłonecznieniu. W temperaturach niższych niż +5 stopni Celsjusza cement oraz pozostałe składniki zapraw wiążą znacznie wolniej, przez co później mogą pojawić się spękania, natomiast w skrajnych przypadkach część z nich może nie wejść w reakcję i mogą pojawić się na licu spoin lub cegieł wykwyty.

PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Do pojemnika wlać dokładnie odmierzoną ilość wody podaną na opakowaniu zaprawy i wsypać 25 kg suchej



Przygotowywanie zaprawy.



Prawidłowa konsystencja zaprawy.

mieszanek. Następnie całość dokładnie wymieszać wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy. Należy przygotować porcje, które zostaną wykorzystane w ciągu 2 godzin. Nie dodawać więcej wody, ponieważ obniży to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy.

WZNOSZENIE ELEWACJI

Na początku należy ułożyć „na sucho” pierwszą warstwę cegieł dla właściwego rozmierzenia spoin pionowych. Pierwszą spoiną jest spoina wyrównująca i może mieć nawet kilka centymetrów grubości. W przypadku murowania elewacji wokół domu, przynajmniej pierwsza warstwa cegieł musi być ułożona jednocześnie wokół budynku dla wypoziomowania pierwszej warstwy i zachowania odpowiednich wiązań. Kolejne warstwy zaleca się również murować pełnymi warstwami wokół całego budynku. Dla murów z wentylowaną pustką powietrzną, o zalecanej grubości 2–4 cm, należy w pierwszej warstwie cegieł wykonać



Montowanie kotew w ścianie.



Kotwienie ściany elewacyjnej.



Nakładanie zaprawy na cegły klinkierowe.



Poziomowanie za pomocą sznurka murarskiego.

wlot, a w ostatniej wylot powietrza dla zapewnienia poprawnej cyrkulacji powietrza. Wykonuje się to przez pozostawienie pustej spoiny pionowej max co 4 cegły.



Przekrój ściany trójwarstwowej.

Podczas nakładania kolejnych warstw zaprawy należy zwrócić uwagę, aby nie wpadła ona do pustki powietrznej. Kolejne warstwy cegieł należy dokładnie układać do poziomu sznurka murarskiego,



Układanie na sucho pierwszej warstwy.



Układanie cegieł klinkierowych.



Przykładowa grubość wentylowanej pustki powietrznej.



Spoinowanie poziome.



Spoinowanie pionowe.



Czyszczenie na sucho muru po zakończeniu prac.

NAJCZĘSTSZE BŁĘDY PRZY WZNOSZENIU ŚCIANY TRÓJWARSTWOWEJ

Decydując się na postawienie ściany trójwarstwowej należy zwrócić uwagę na kilka istotnych spraw, dzięki którym unikniemy błędów wykonawczych:

- rozpoczęcie prac związanych ze wznoszeniem ścian elewacyjnych powinno odbyć się po zakończeniu wszelkich procesów wiązania, i osiadania w podłożu,
- odpowiednie dbanie o materiał z którego będziemy stawiać ściany, a zwłaszcza o cegły klinkierowe,
- po odbiorze cegły należy składować w odpowiednich warunkach, zabezpieczając folią budowlaną zarówno od strony gruntu jak i od góry, przed zawilgoceniem i zabrudzeniami,
- podczas murowania nie należy używać zapraw o złych parametrach lub stosować cementów z dodatkami, aby poprawić urabialność zaprawy cementowej np. dodając różnego rodzaju plastyfikatory. Większość domieszek jest środkami napowietrzającymi, które znacząco osłabiają przyczepność zaprawy do podłoża.

rozpiętego na pionowych łątach i dobrze napiętego.

Po wstępnym związaniu zaprawy należy wygładzić spoiny kielnią spoinową, przy czym zaleca się wykonanie spoin zlicowanych lub lekko wklęsłych. Prace należy starać się wykonywać jak najczystiej i na bieżąco usuwać kielnią ewentualne zabrudzenia zaprawą lica cegieł. Jeśli mur będzie wykonywany na tzw. nie pełną spoinę, to będzie później spoinowany zaprawą do spoinowania po min. 7–14 dniach od wymurowania całej elewacji.

PODSUMOWANIE

Największymi zaletami ściany trójwarstwowej jest jej trwałość, doskonała izolacja termiczna i akustyczna, a także możliwość zastosowania cegieł klinkierowych, które pozwalają zaspokoić nawet najbardziej wymagające gusta. Materiał ten jest bardzo odporny na ścieranie, działanie warunków atmosferycznych oraz posiada znakomitą trwałość kolorów. Szeroka gama cegieł elewacyjnych: kolorów, formatów i struktur pozwoli dopasować elewację do otoczenia i projektu każdego domu. Efektem wizualnym możemy podkreślić styl, a jednocześnie sprawić, że posesja nabierze eleganckiego, luksusowego wyglądu.

WYKONAWCY BUDOWLANI Z BUSKA-ZDROJU

Zakład Ogólnobudowlany Usługi & Handel Michał Koszka to licząca aktualnie 7 osób firma rodzinna z Buska-Zdroju, zatrudniająca obok pana Michała jego trzech synów oraz trzech stałych pracowników nie będących członkami rodziny. Najstarszy syn Krzysztof jest inżynierem, młodszy Kamil i Konrad technikami budownictwa. Z teorią wszyscy zetknęli się po raz pierwszy w szkołach zawodowych. Praktykę Michał Koszka zdobywał najpierw na placach budowy wielkiego przedsiębiorstwa państwowego, potem we własnej firmie. Krzysztof, Kamil i Konrad równolegle z nauką w zawodówce szkolili się jako uczniowie w zakładzie ojca.



Wioletta Borto-Dytkowska – pełnomocnik PPHUT Borto, Michał Koszka – właściciel Zakładu Ogólnobudowlanego (od prawej) oraz Marcin Kolarz – kierownik ds. sprzedaży i logistyki w PPHUT Borto.

Budują i chcą nadal budować w Polsce. Jak patrzą na przyszłość branży? Kamil stawia na drukowanie domów w 3D. Krzysztof zakłada, że inwestycje będą realizowały roboty. Konrad twierdzi, że śmiało wizje to jedno, a na razie postęp techniczny trzeba wdrażać wprowadzając na budowę nowoczesne narzędzia i organizację pracy. Michał Koszka podziela pasję synów.

KIEROWNIK BUDOWY I TRZECH BUDRYSÓW

Na plac budowy wpada Inspekcja Pracy. – Nazwisko – zwracają się do pierwszego spotkanego pracownika. – Koszka – pada odpowiedź. Inspektor żąda okazania dokumentu tożsamości i od razu zapisuje do zeszytu. – Nazwisko – pytają kolejnego murarza. – Koszka – odpowiada. Kiedy trzeci z pytanym też przedstawia się – Koszka, inspektorzy podejrzewają kręćstwo. W dokumentach firmy, jakimi dysponują, również widnieje nazwisko właściciela – Koszka.

Michał Koszka posmakował budowania już w wieku 15 lat, mając lat 30 kierował na placu budowy szpitala im. Kopernika w Łodzi ekipą 120 robotników, w latach 80-tych był fotografem w Busku-Zdroju, wrócił do budowania w latach 90-tych, od zawsze pasjonował się kucharzeniem. Gdy się przedstawia mówi – jestem kierownikiem budowy, prowadzę zakład ogólnobudowlany.

Każdy z synów pana Michała też poznał place budowy od 15 roku życia. Od ponad 10 lat pracują razem. Dopóki niedawno Krzysztof nie przeprowadził się do własnego domu, wszyscy też razem mieszkali. Każdy ma kwalifikacje do kierowania ekipą własnych pracowników i brygadami podwykonawców przy pracach budowlanych i remontowych.

ŚCIANA NIE APTEKA...

Firma specjalizuje się we wznoszeniu ścian i konstrukcji w obiektach mieszkalnych i niemieszkalnych. To znaczy buduje i remontuje domy rodzinne – w różnych

powiatach województwa świętokrzyskiego ponad 50, równocześnie postawiła i wyremontowała niemal drugie tyle obiektów produkcyjnych, usługowych, magazynowych, dla służby zdrowia, oświaty, kultury, administracji państwowej i samorządowej. Tylko ciężka budowlanka, bez prac wyposażeniowych. (dobrą ilustracją są zdjęcia firmowej ekipy przy pracy). Fundamenty, ściany, stropy, a przy udziale podwykonawców dachy, rozmaite instalacje, w tym elektrykę.

Starzy murarze mówią – ściana nie apteka. I nie przesadzają z dokładnością.

– Starych murarzy trudno nauczyć precyzji – twierdzi pan Michał. – Kiedyś nawet duże nierówności przykrywał tynk. Dziś dokładność mierzy się do milimetra. Na przykład na długości ściany 20 metrów odchyłka może wynieść najwyżej 3 milimetry. Tylko klej jako materiał wiążący. I oczywiście niwelator optyczny, bez tego nieznanego jeszcze niedawno na małych budowach urządzenia takiej dokładności się nie osiągnie.

– Murowanie na klej jest możliwe wtedy, gdy stosujemy pustaki szlifowane – zwraca uwagę Krzysztof Koszka. – Taki materiał trafia na budowy coraz częściej. Prawie każdy łączy pióro-wpust. Wcześniej dominowała pionowa fuga.



Ekipa Zakładu Ogólnobudowlanego, w drugim rzędzie od lewej: Kamil, Michał, Krzysztof i Konrad Koszka na placu budowy remizy strażackiej w Mierzawie, pow. jędrzejowski.

Obecnie docinamy materiał piłą szablą. Nie kurzy tak, jak flex czy przecinarka. Jeden element tnący – brzeszczot wystarczy, żeby dociąć materiał na cały dom.

Kamil Koszka zauważa, że cięć byłoby mniej, gdyby projektanci brali pod uwagę wysokość obiektu. – Projektując ściany powinni tak wyliczać materiał, żeby wchodził na wysokość w pełnych sztukach. Dobry projektant w ogóle powinien pracować jako wykonawca na budowach najlepiej 5 lat, żeby wiedzieć, z jakimi problemami styka się murarz, cieśla, zbrojarz, dekarz, instalator, kiedy musi korzystać z byle jak wykonanego projektu.

Konrad Koszka podobnie jak starsi bracia śledzi nowinki techniczne, ale interesuje się też ekonomiką budowania. Ocenia, że – od pewnego czasu rośnie udział robót i materiałów ściennych w kosztach ogólnych budynków. Zapewne decydują o tym płace. Do 2016 r. był zastój. Wiosną 2017 r. murarz chciał 25 zł za 1 m² ściany murowej na rękę, a w tym roku nie znajduje się murarza nawet za 30 zł za taką robotę.

– Ceny w budownictwie będą rosły – włącza się do rozmowy Krzysztof. – Dziś absolutne minimum dniówki murarza to 200 zł na rękę, a niedługo będzie mógł żądać nawet 500 zł.

Pan Michał krótko wyjaśnia, jaka musi być ściana – trzeba ją zrobić z jak najmniejszą ilością fug i jak najdokładniej. A materiały?... Dziś mamy duży wybór naprawdę dobrych materiałów. Lejer, H+H, Wienerberger, Silka, Ytong, Solbet. Ich ceny są porównywalne. Klient ma wybór. Tym bardziej liczy się fachowe wykonanie. Zdarzają się ciekawe sytuacje, na przykład, gdy trzeba podnieść dach o całą kondygnację, wznosząc ścianę bez demontażu tego dachu... Ja i moi synowie takie wyzwania podejmujemy.

BYLI UCZNIOWIE – NIE MA UCZNIÓW

Kamil wspomina – w klasie w technikum budowlanym w Busku było nas trzydziestu. A w zawodzie zostało może pięciu. Praca jest bardzo ciężka, ale daje satysfakcję. Gdzieś jadę i widzę – to stawiałem, i to stawiałem. Domy, magazyny. Różne budynki. W różnych miejscach. Co jest najciekawsze w budownictwie? – Wyzwania! Nie ma budowy bez problemów.

Krzysztof uważa, że załogę firmy trzeba dopełnić nowymi wysokokwalifikowanymi pracownikami. – Niestety, z 10 praktykantów nadaje się jeden. Tym bardziej

stała ekipa firmy musi doskonalić swoje umiejętności. Uczestniczymy w szkoleniach prowadzonych przez producentów materiałów i sprzętu budowlanego. Gdy tylko jest taka potrzeba, albo gdy mamy po prostu trochę czasu „siedzimy w internecie”.

Pan Michał przypomina – w naszej firmie praktykę zawodową zdobywało w sumie około 30 młodych ludzi. Od kilku lat nie ma ani jednego.

Konrad jest optymistą. – Mamy robotę na cały rok. Doposadzamy firmę w nowoczesny sprzęt. Odeszliśmy od gwoździ, stosujemy wkręty. Niwelatory laserowe i optyczne pozwalają dokładnie i szybko wszystko pomierzyć. Tnąc materiał piłą szablą ograniczamy odpady – budynek 400 m² ścian nośnych, a odpadów tyle co na małej palecie. I na każdej budowie mamy to to. Pan Michał pamięta, że kiedyś prace budowlane zimą zamierały. – Dziś prace trwają, i to nie tylko dzięki temu, że zmienił się klimat, jest cieplej. Na kontynuowanie robót pozwala chemia budowlana, doskonalszy sprzęt, nowoczesne materiały ściennne.

DŁACZEGO WSPARCIE INWESTYCJI ŚRODKAMI UE JEST TAKIE WAŻNE

Ogromną większość inwestycji ze środków publicznych realizuje się z udziałem funduszy Unii Europejskiej. Michał Koszka nie kryje, że składając oferty w takich zamówieniach czuje się pewniej, niż wtedy, gdy Unijnego wsparcia brak.

– Inwestor, który ma przyznane takie środki, chcąc je otrzymać musi rozliczyć się ze wszystkich zobowiązań, także tych, jakie ma wobec wykonawców budowlanych realizujących dany obiekt. Mamy więc gwarancję zapłaty za wykonaną pracę.

Co by się stało, gdyby Unia ograniczyła znacząco wsparcie inwestycji w Polsce? – Wtedy mamy kłopoty. A gdyby środki Unijne miały się skończyć... nasze budownictwo leży.

Synowie zgadzają się, że rozwój budownictwa w Polsce zależy od środków z UE, nie wierzą jednak, że może ich zupełnie zabraknąć. – Będzie mniej, to będzie się

Firma pana Michała Koszki około 80% swoich potrzeb w zakresie materiałów ściennych zaspokaja w firmie Borto z Buska-Zdroju. Zaopatruje się w niej od początku lat 90., także w chemię budowlaną i wiele innych wyrobów niezbędnych na placu budowy. Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowo Transportowe Borto należy do grona firm, które w 1998 r. tworzyły Grupę PSB. Obecnie zatrudnia 15 pracowników w swojej siedzibie w Busku-Zdroju i w oddziale w Konieczmostach. Borto specjalizuje się zwłaszcza w handlu materiałami ściennymi. Około 85% materiałów budowlanych, jakie oferuje Borto pochodzi z zakupów z udziałem centrali PSB w Wełczu.



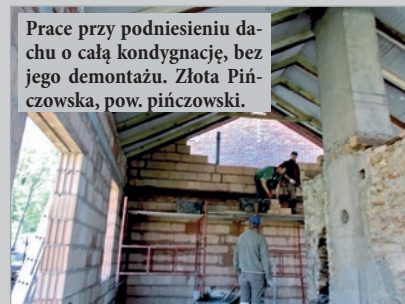
Cięcie bloczków piłą szablą.



Pomiary niwelatorem laserowym.



Budowa Wiejskiego Domu Kultury we wsi Szaniec, pow. buski.



Prace przy podniesieniu dachu o całą kondygnację, bez jego demontażu. Złota Pińczęwska, pow. pińczowski.



Budowa biurowca Grupy PSB w Wełczu.

mniej budowało, ale nadal trzeba będzie utrzymać wysokie standardy. Od nowych technologii, wysokiej wydajności, precyzji odejść już się nie da.

Mirosław Ziach

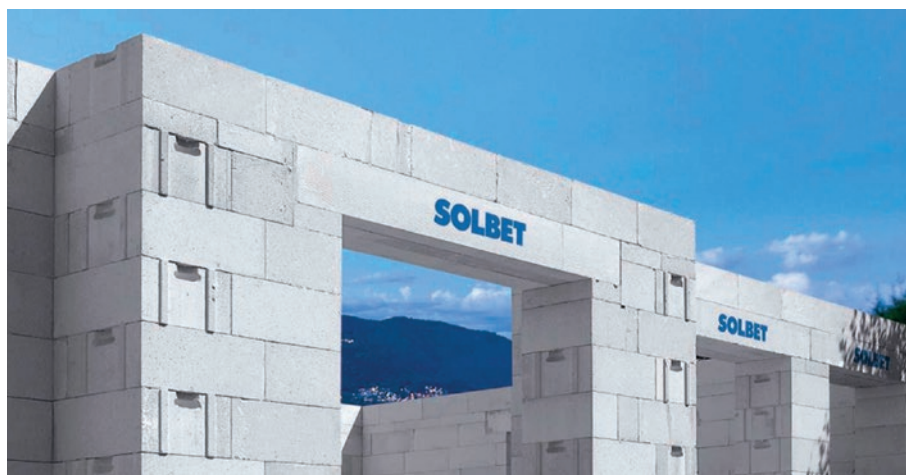
Ciepłe ściany w jednej warstwie



Obecne wymagania izolacyjności cieplnej dotyczące przegród domu narzucają konieczność stosowania ciepłych materiałów budowlanych, które będą skutecznie izolować budynek przed utratą ciepła. Jakie materiały sprawdzą się podczas budowy ścian jednowarstwowych?

Aby uzyskać ściany zewnętrzne o wysokiej termoizolacyjności inwestorzy często wybierają przegrody warstwowe, w których mur jest ocieplony. Takie rozwiązanie ma swoje zalety, jak i wady. Jedną z zalet jest to, że wymaganą izolacyjność termiczną ścian zewnętrznych można uzyskać w łatwy sposób, zwiększając odpowiednio grubość stosowanego ocieplenia. Aby jednak dobrze pełniło ono swoją funkcję, termoizolacja budynku musi zostać bardzo starannie wykonana. Niestety mimo, że ściany warstwowe są powszechnie wykonywane nie tylko w budownictwie jednorodzinny, o błędy nie trudno. Podstawowe zaniedbania popełniane na etapie ocieplania budynków skutkują powstawaniem mostków termicznych, przez które ciepło bezpowrotnie ucieka z budynku. Również inwestorzy często nieświadomi konsekwencji, rezygnują ze

stosowania systemu ociepleń, czyli odpowiednio dobranego zestawu produktów do termoizolacji ścian, na rzecz przypadkowych klejów i zapraw, wybieranych często kluczem najniższej ceny. Ponadto największą wadą takiego rozwiązania jest mała trwałość. Po kilku latach stosowania ociepleń widać, że elewacje kiedyś ocieplonych budynków należy gruntownie remontować. Często budynki wymagają wręcz wymiany ocieplenia, co powoduje, że koszty są wysokie. Jak widać, budowa ścian warstwowych nie zawsze bywa prostym, ekonomicznie uzasadnionym i skutecznym sposobem na ciepłe i trwałe przegrody. Dobrze izolujące przed stratami ciepła ściany zewnętrzne można uzyskać wykonując je również w jednej warstwie – bez docieplenia. Takie przegrody wymagają od ekipy staranności wykonania, ponieważ ewentualne niedoskonałości muru nie



Ściany jednowarstwowe muruje się szybko i z dokładnie dopasowanych do siebie elementów. Ta technologia budowy wymaga od ekipy murarskiej dużej staranności i zastosowania kompletnego systemu budowlanego.

zostaną zakryte warstwą termoizolacji. Jednak stosując rozwiązania systemowe zmniejsza się znacznie ryzyko popełnienia błędów, skutkujących pogorszeniem termoizolacyjności ścian. Ponadto w przypadku takich murów prace przebiegają o wiele szybciej niż ma to miejsce podczas wykonywania ścian warstwowych i wymagają mniejszych nakładów, również finansowych. Odchodzi bowiem konieczność zakupu dodatkowych materiałów do termoizolacji, mocowania płyt styropianowych lub wełny i wykonania warstwy zbrojącej.

MATERIAŁ NA CIEPŁE MURY

Budowa ścian jednowarstwowych wymaga zastosowania odpowiedniego materiału murowego, który będzie pełnił funkcję konstrukcyjną, a zarazem skutecznie chronił przed stratami ciepła z budynku. Materiał na ściany jednowarstwowe powinien być więc konstrukcyjny, trwały i charakteryzujący się wysoką izolacyjnością termiczną. **Takim materiałem są bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego.** Charakteryzuje je porowata struktura. Szkielet materiałowy jest w ponad 80% objętości otoczony powietrzem. Jego duża objętość w tym materiale stanowi skuteczną izolację ciepła. Dzięki temu z betonu komórkowego można wznosić ścia-



Wysoka dokładność wymiarowa bloczków SOLBET oraz powierzchnie czolowe wyprofilowane na pióra i wpusty ułatwiają prace murarskie i pozwalają uzyskać idealnie równe mury.

ny zewnętrzne bez ocieplenia.

Zaletą betonu komórkowego w kontekście ścian jednowarstwowych jest również jego jednorodność. Oznacza ona m.in. że przewodzenie ciepła w ścianie z betonu komórkowego jest w każdym kierunku takie samo (od wewnątrz na zewnątrz, od góry do dołu i na boki). Ma to szczególne znaczenie przy przepływie ciepła w narożnikach, w strefach przyziemia, w strefach łączenia ścian z dachem i pod parapetami. Jednorodność oznacza również, że ściany będą mieć takie same parametry (izolacyjność termiczną, a także akustyczną i wytrzymałość na ściskanie), niezależnie od ustawienia bloczka w murze. Sprawdza się to m.in. w sytuacji, gdy ostatnią warstwę muru należy wykonać na wysokość niższą niż wysokość bloczka, wynoszącą 24 cm. Wówczas stosuje się płytki z betonu komórkowego grubości 6, 8, 10, lub 12, cm, które muruje się układając je na boku. Takie usytuowanie materiału nie pogarsza właściwości termoizolacyjnych muru na tym odcinku.

nie), niezależnie od ustawienia bloczka w murze. Sprawdza się to m.in. w sytuacji, gdy ostatnią warstwę muru należy wykonać na wysokość niższą niż wysokość bloczka, wynoszącą 24 cm. Wówczas stosuje się płytki z betonu komórkowego grubości 6, 8, 10, lub 12, cm, które muruje się układając je na boku. Takie usytuowanie materiału nie pogarsza właściwości termoizolacyjnych muru na tym odcinku.

BLOCZKI DO ŚCIAN JEDNOWARSTWOWYCH

Jednak nie każde bloczki z betonu komórkowego sprawdzą się podczas budowy ścian jednowarstwowych. Materiał na ciepły mur powinien charakteryzować się możliwe niskim współczynnikiem przewodzenia ciepła λ . Im wartość tego parametru jest niższa, tym przegrody mają niższą wartość współczynnika przenikania ciepła U. Dzięki temu zimą lepiej chronią wnętrza budynku przed stratami ciepła, a latem przed nagrzewaniem się.



Do wykonywania ścian jednowarstwowych stosuje się bloczki SOLBET Ideal. Są to materiały murowe o klasie gęstości 400 i szerokości 42 cm. Muruje się je na murarską zaprawę cienkowarstwową SOLBET.

Do budowy ścian w jednej warstwie przeznaczone są bloczki z betonu komórkowego SOLBET Ideal o grubości 42 cm. Współczynnik przenikania ciepła U wykonanych z nich przegród wynosi $0,23 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, spełnia więc wysokie wymagania obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki. Bloczki SOLBET Ideal wykonane są z lekkiej odmiany betonu komórkowego o klasie gę-

stości 400, co gwarantuję im wysoką izolacyjność termiczną. Duże wymiary tych elementów murowych (42 x 24 x 59 cm) sprawiają, że na 1 m² ściany potrzeba jedynie 7 bloczków. Mury powstaną więc szybko i sprawnie. Prace przyspieszają również powierzchnie boczne bloczków Ideal, wyprofilowane na pióra i wpusty. Dzięki nim podczas murowania bloczków nie ma konieczności wypełniania spoin pionowych zaprawą (jest to konieczne jedynie w przypadku łączenia elementów pozbawionych takiego profilowania, np. dociętych bloczków). Rozwiązanie to zapewnia nie tylko oszczędność czasu, ale także oszczędne zużycie zaprawy.

WAŻNA ZAPRAWA MURARSKA

Odpowiedni dobór materiału murowego to dopiero część sukcesu. Bardzo ważny jest również wybór właściwej zaprawy murarskiej. Grube spoiny, jakie wykonuje się podczas murowania ścian na zaprawie tradycyjnej, mogą obniżać izolacyjność termiczną ścian jednowarstwowych, dlatego do ich budowy należy wybrać zaprawę cienkowarstwową. Nanosi się ją warstwą maksymalnie 3 mm grubości (w praktyce ma ona grubość około 1 mm). Tak cienka spoina sprawia, że ściana jest bardziej jednorodna pod względem termicznym.



Cienka warstwa zaprawy murarskiej SOLBET 0.1 nie pogarsza parametrów termicznych ścian jednowarstwowych, jak ma to miejsce w przypadku tradycyjnych zapraw nanoszonych warstwą grubości 8–15 mm.



Jeśli murowane bloczki pozbawione są profilowania na pióra i wpusty zaprawą cienkowarstwową należy wypełnić również spoiny pionowe.

Do murowania bloczków z betonu komórkowego przeznaczona jest m.in. Zaprawa murarska do cienkich spoin SOLBET 0.1. Jej zastosowanie nie pogarsza termoizolacyjności ścian, ponieważ cienkie spoiny nie tworzą mostków termicznych w nieocieplonym murze. Zaprawa SOLBET ma postać przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki, którą wystarczy rozrobić z odpowiednią, wskazaną na opakowaniu ilością wody.

Na zaprawę cienkowarstwową można murować jedynie elementy o dużej dokładności wymiarowej. Bloczki SOLBET Ideal należą do takich materiałów. Ponadto dzięki wyprofilowanym na pióra i wpusty powierzchniom czołowym ilość zaprawy w murze jest ograniczona do minimum. Aby warstwa zaprawy cienkowarstwowej miała faktycznie niewielką grubość, do jej nanoszenia należy używać wyłącznie kielni do cienkich spoin. Niedopuszczalne jest stosowanie w tym celu np. grzebienia glazurniczego. Jedynie kielnia do cienkich spoin, dostosowana do szerokości muru umożliwia szybkie i równomierne rozprowadzenie zaprawy murarskiej warstwą o odpowiedniej grubości (do 3 mm). Pozwala też zoptymalizować jej zużycie. Dzięki specjalnym trójkątnym zębom takiej kielni naniesiona zaprawa cienkowarstwowa równomiernie rozplywa się pod ciężarem bloczka.

BUDOWA SYSTEMOWA

Przy wznoszeniu ścian jednowarstwowych bardzo ważne jest zastosowanie całego systemu. W skład systemu SOLBET, oprócz bloczków, wchodzi nadproża prefabrykowane z betonu komórkowego, kształtki U oraz płytki, a także cała gama wyrobów chemii budowlanej wraz z zaprawami murarskimi i tynkami.

Belki nadprożowe, kształtki U i płytki SOLBET wykonane są z betonu komórkowego, który w podobny sposób jak bloczki izolują termicznie. Oznacza to, że w przegrodzie wymurowanej z użyciem tych elementów systemowych brak jest miejsc o zwiększonym przewodzeniu ciepła. **Belki nadprożowe SOLBET są jednym z kluczowych elementów systemu podczas wykonywania ścian jednowarstwowych.** Służą do wykonywania przesklepień otworów drzwiowych oraz okiennych, zapewniając o wiele lepszą izolację termiczną od tych wykonanych z żelbetu na budowie. Ich zastosowanie rozwiązuje problem występowania mostków termicznych nad otworami.



Nadproża SOLBET dostępne są w dwóch szerokościach – 12 i 18 cm. Układając je obok siebie (2 x 12 + 18) można uzyskać szerokość 42 cm, czyli szerokość odpowiadającą grubości bloczków SOLBET Ideal.



System SOLBET to także nadproża, kształtki U i płytki z betonu komórkowego oraz produkty chemii budowlanej. Ich zastosowanie zapewnia uzyskanie najlepszych parametrów muru.

Zastosowanie elementów systemowych przyspiesza też przebieg prac murarskich. Gotowe belki ze zbrojonego betonu komórkowego nie wymagają od wykonawcy wykonywania prac zbrojarskich, deskowania czy rozrabiania dodatkowej mieszanki betonowej. Wystarczy zamontować element konstrukcyjny na warstwie zaprawy cienkowarstwowej, opierając go w odpowiednim miejscu na murze.

Podczas budowy ścian jednowarstwowych stosuje się również kształtki U oraz płytki z betonu komórkowego. **Kształtki U SOLBET stanowią szalunek tracony różnych elementów konstrukcyjnych wykonanych z żelbetu.** Sprawdzają się m.in. podczas wykonywania długich belek nadprożowych, pionowych trzpieni i słupków, np. w ściankach kolankowych. **Płytki używane są m.in. do obudowy wieńca.** Osłaniają one od zewnątrz wieńce z ociepleniem stając się równocześnie jego szalunkiem traconym. Dzięki nim z zewnątrz budynku powstaje jednolite lico ściany, a izolacyjność termiczna okolic wieńca i reszty muru są do siebie maksymalnie zbliżone. Ściana jednowarstwowa zyskuje w ten sposób optymalne parametry cieplne.

TYNKI DO ŚCIAN JEDNOWARSTWOWYCH

Produktami uzupełniającymi system wykonania ścian jednowarstwowych są m.in. zaprawy tynkarskie. Mury wykonane z betonu komórkowego charakteryzuje duża dyfuzyjność, czyli paroprzepuszczalność. Wchodzące w skład systemu budowlanego tynki SOLBET są dobrze dopasowane do ścian pod względem właściwości cieplno-wilgotnościowych.

Do takich tynków zalicza się m.in.: **Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna 5.1 SOLBET**, **Tynk Maszynowy cementowo-wapienny wewnętrzny 5.2**, **Tynk Maszynowy cementowo-wapienny wewnętrzny LEKKI 5.3**, **Tynk gipsowy ręczny 6.1** oraz **Tynk gipsowy lekki do nakładania maszynowego 6.3**. Są to wyroby w postaci gotowej suchej mieszanki. Dzięki zastosowaniu domieszek modyfikujących charakteryzuje się dobrą urabialnością, łatwością nanoszenia oraz obróbki końcowej. Aby nadać elewacji wybrany kolor tynk można pomalować dowolną farbą, przeznaczoną do stosowania na tynkach mineralnych oraz tynkach o przewidywanej ekspozycji. Nadanie koloru tynkowanej elewacji ścian jednowarstwowych, bez konieczności malowania powierzchni,

umożliwia z kolei **Kolorowa masa tynkarska Terazyt 4.1**. Można też zastosować zaprawę tynkarską SOLBET Terazyt S Baranek 4.2, która jest w kolorze białym. Tynk ten nadaje się do malowania farbami mineralnymi.

Stały rozwój systemów budowlanych przyczynia się do poprawy izolacyjności cieplnej stosowanych materiałów oraz ich innych ważnych parametrów. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie z betonu komórkowego ścian jednowarstwowych spełniających wciąż rosnące wymagania.



Prace wykończeniowe znacznie przyspiesza zastosowanie tynków maszynowych. Taką zaprawą tynkarską jest Tynk cementowo-wapienny SOLBET 5.2 i 5.3 oraz Tynk gipsowy lekki do nakładania maszynowego 6.3.





System budowy H+H

– rozwiązania ścienne z betonu komórkowego wpływające na obniżanie kosztów murowania i przyspieszanie tempa budowy

System do budowy ścian z bloczków z betonu komórkowego firmy H+H Polska należy do najbardziej zaawansowanych technicznie rozwiązań w tej branży budownictwa. Począwszy od bloczków o doskonałych parametrach cieplnych wyposażonych w technologię pióro-wpust, poprzez stosowanie do ich łączenia nowoczesnych zapraw do cienkich spoin, po elementy uzupełniające takie jak gotowe nadproża, kształtki U czy elementy o zwiększonych gabarytach. W dodatku System budowy H+H to nie tylko same elementy do murowania, to także serwis doradczy, szkoleniowy, przed i posprzedażowy świadczony przez wykwalifikowanych pracowników H+H, przydatne aplikacje wspomagające proces zamówieniowy oraz specjalny program Zysk Murowany, dzięki któremu ekipy wykonawcze mogą podnosić swe umiejętności i wiedzę.

PO PIERWSZE NOWOCZESNY BLOCZEK Z BETONU KOMÓRKOWEGO

Produkowane w zakładach H+H bloczki z betonu komórkowego cechuje bardzo wysoka dokładność wykonania rzędu ± 1 mm. Jest ona charakterystyczna dla bloczków produkowanych w standardach jakościowych Gold i Gold+. Tolerancje wymiarowe ± 1 mm to najwyższa dokładność wymiarowa, którą mogą osiągnąć materiały ścienne. Dodatkowo



bloczki wyposażone są w system łączenia w pionie za pomocą piór i wpustów bez konieczności wypełniania spoiny pionowej zaprawą. Wysoka dokładność, system pióro-wpust sugeruje, że bloczki wymagają wyjątkowej precyzji od wykonawcy. Jednak te cechy bloczków nie tylko nie wpływają na zwiększenie trudności murowania, a wręcz przeciwnie praca staje się łatwiejsza, zdecydowanie szybsza, a jej efekt to idealnie równy mur. Ekipa wykonawcza musi przestrzegać kilku prostych zasad takich jak np. bar-

dzo dokładne wypoziomowanie pierwszej warstwy bloczków z dokładnością do 1 mm. Jednak po ukończeniu pierwszej, najtrudniejszej warstwy, każda kolejna jest wykonywana w bardzo szybkim tempie. Dokładne bloczki murowane na cienkiej warstwie zaprawy układają się „praktycznie same”. Szybkość murowania z bloczków z betonu komórkowego wpływa na jeden z najniższych kosztów budowy.

PO DRUGIE PROSTE NARZĘDZIA I ŁATWOŚĆ OBRÓBK

Do prawidłowego murowania ścian z betonu komórkowego H+H wystarczy niedrogi komplet narzędzi takich jak: ręczna piła widiowa do cięcia, kielnie zębate do nakładania zaprawy, gumowy młotek, strug do szlifowania ewentualnych nierówności oraz rylec do wykonywania bruzd pod instalacje. W narzędzia można zaopatrzyć się w większości marketów z akcesoriami budowlanymi. Można również zamówić je bezpośrednio u instruktorów budowlanych H+H. W ten sposób będziemy mieć pewność, że zakupione narzędzia są przetestowane i rekomendowane do pracy z bloczkami z betonu komórkowego H+H.

Niewielka gęstość bloczków H+H sprawia, że elementy te mające nawet sporą objętość i wymiary są stosunkowo lekkie. Podnoszenie, przenoszenie, układa-



nie bloczków nie sprawia wykonawcom większych problemów. Ponadto dzięki małej gęstości łatwo je docinać za pomocą ręcznej piły widiowej, łatwo w ścianie wykonanej z bloczków wykonywać bruzdy ręcznym rylcem. Należy również wspomnieć o ciekawej właściwości betonu komórkowego, która dodatkowo obniża koszty budowy. Jest nią izotropowość dzięki której, bloczki mają identyczne parametry (np. wytrzymałość, izolacyjność cieplną, akustyczną) we wszystkich płaszczyznach. Po docięciu bloczka dożądanego wymiaru, pozostały po cięciu fragment można wykorzystać w kolejnych warstwach. Stąd na budowie z betonu komórkowego H+H nie można spotkać zalegających odpadów po docinakach. Prawie każdy element może być wykorzystany w ścianach.

PO TRZECIE ZAPRAWA CO CIENKICH SPOIN

Do łączy elementów z betonu komórkowego H+H stosuje się cienkowarstwową zaprawę klejącą. Zaprawę nakłada się na warstwie bloczków przy pomocy żab-

kowej kielni, która gwarantuje szybkie i precyzyjne dozowanie zaprawy. Mamy wówczas pewność, że grubość spoiny będzie miała wymaganą wielkość 1-3 mm. Dzięki tak niewielkiej grubości spoiny ściana jest praktycznie pozbawiona w tym miejscu jakichkolwiek mostków termicznych. Zaprawa cienkowarstwową to również większa nośność (wytrzymałość) muru. Co wynika z tego, że w murze jest mniej osłabiającego wytrzymałość komponentu, czyli zaprawy murarskiej. Stosując w budynku zaprawę cienkowarstwową można myśleć o wykorzystaniu lżejszych, cieplejszych odmian betonu komórkowego bez straty na wytrzymałości konstrukcji.

Przy wykonywaniu ścian z bloczków H+H o grubości 24,0 cm musimy skalkulować zużycie około 2,4 kg zaprawy do cienkich spoin oraz około 1,5 litra wody na każdy m² muru. Daje to koszt na poziomie około 2,0 zł/m². Przy wykonywaniu na budowie zaprawy tradycyjnej będziemy mieli do czynienia z kwotą ponad 2-krotnie wyższą od zaprawy cienkowarstwowej. I jest to koszt bez uwzględnienia konieczności przygotowania miejsca na budowie na składowanie piasku, cementu, wapna oraz kosztów wody i prądu. Warto też wspomnieć o sezonowych wersjach zaprawy cienkowarstwowej H+H. Zaprawa zimowa pozwala kontynuować prace murarskie w warunkach „lekkiej” zimy, czyli nawet wtedy, kiedy temperatura spada do -6°C.

PO CZWARTE ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE SYSTEM

Elementy uzupełniające System budowy H+H takie jak gotowe (zbrojone lub niezbrojone) nadproża oraz kształtki U są nieodzownym dopełnieniem ścian. Jednak niezbędność tych elementów na budowie nie oznacza zwiększania wydatków na budowę. Belki nadprożowe z betonu komórkowego są bardzo istotne z punktu widzenia izolacji termicznej budynku, zwłaszcza w budynku w którym zastosowano na przegrody zewnętrzne ścianę jednowarstwową, bez docieplenia. Belki nadprożowe są wykonane ze zbrojonego, „ciepłego” betonu komórkowego. Eliminują one możliwość powstania mostka cieplnego w tym niewłaściwym miejscu muru. W dodatku nadproża te są bardzo łatwe i szybkie w montażu. Dzięki ich niewielkiej masie można je montować ręcznie bez potrzeby stosowa-

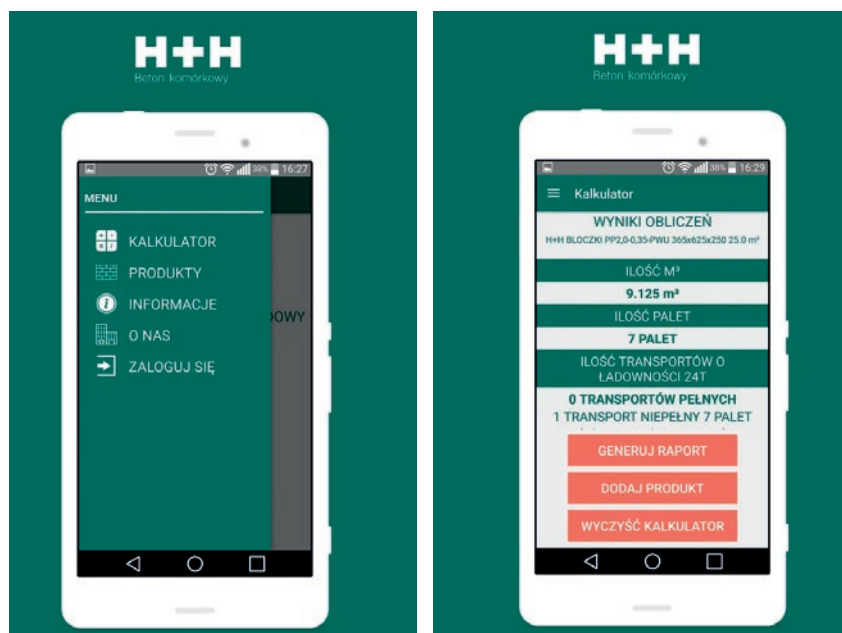


nia dźwigu. Stosując nadproża z betonu komórkowego unikamy kosztów prac zbrojarskich, deskowania, dodatkowej mieszanki betonowej i czasu potrzebnego na uzyskanie pełnej wytrzymałości. Natomiast kształtki U, które są wyciętymi bloczkami w kształt litery U, stanowią tracony szalunek dla wszelkich koniecznych elementów konstrukcyjnych wykonanych z żelbetu. W szalunku z kształtek U wykonuje się między innymi długie belki nadprożowe i konstrukcyjne podciągry, a także pionowe trzpienie i słupki np. w ściankach kolankowych. Dzięki zastosowaniu tego elementu nie musimy stosować pełnego drewnianego szalunku, wystarczy jedynie pozioma deska podpierająca. A jednocześnie uzyskujemy ścianę o jednolitej powierzchni wykonanej z betonu komórkowego. Tynkując taką ścianę nie musimy stosować zbrojenia tynkarskiego na styku różnych materiałów (beton komórkowy – żelbet).

PO PIĄTE SERWIS DODATKOWY

Ekipom budowlanym, które chcą podnieść swoje kwalifikacje w zakresie prac w Systemie budowy H+H, firma oferuje wsparcie instruktorów budowlanych. Instruktorzy budowlani H+H to praktycy posiadający wieloletnie doświadczenie na budowach, którzy odwiedzają wykonawców podczas ich prac na placach budów. Przeprowadzają oni szkolenia i praktyczne pokazy murowania z bloczków z betonu komórkowego H+H, certyfikują firmy oraz pomagają wykonawcom w zakresie ogólnobudowlanym. Instruktorzy mogą również wesprzeć inwestorów indywidualnych, którzy budują w systemie gospodarczym. W razie potrzeby skontrolują poprawność wykonania prac murarskich z wykorzystaniem Systemu budowy H+H. Oprócz działu instruktorów budowlanych do serwisu uzupełniającego System





budowy H+H można również dodać aplikacje mobilne, które na przykład usprawniają proces przygotowania zapotrzebowania materiałowego na daną budowę. Aplikacja mobilna H+H w łatwy sposób prowadzi jej użytkownika przez proces doboru produktów H+H (wybór jakości, gęstości i szerokości bloczka z betonu komórkowego H+H), pomoże znaleźć najbliższego przedstawiciela handlowego oraz wygeneruje listę zakupów. Wówczas uzyskane dane ilościowe wystarczy pomnożyć przez cenę uzyskaną np. od poleconego przez przedstawiciela firmy H+H najbliższego budowie dostawcy i wycena kosztowa gotowa. Wszystkie aplikacje wspomagające proces sprzedażowy i projektowy można znaleźć na stronie internetowej www.HplusH.pl.

www.HplusH.pl

Zapraszamy do IV edycji programu Zysk Murowany!



Stawiamy na Twój rozwój i zdobywanie wiedzy. Przyłącz się do najlepszych wykonawców w branży! Wejdź na www.zyskmurowany.pl już dziś i przystąp do Programu. Zdobywaj wiedzę i zostań certyfikowanym wykonawcą z H+H.





Modne i piękne ściany – jakich farb użyć?



Malowanie to najprostszy sposób na zmianę aranżacji wnętrza. Z wykorzystaniem odpowiednio dobranych produktów i nowoczesnych inspiracji, możemy „wyczarować” w pomieszczeniach niepowtarzalne efekty dekoracyjne. Jakie pomysły aranżacyjne są obecnie na topie i jakie rozwiązania można zastosować do ich stworzenia?

Własny dom, oryginalne wnętrza, niepowtarzalny klimat... każdy z nas marzy o własnej, jedynej w swoim rodzaju przestrzeni. Jej ważny element stanowią ściany i sufit, których kolorystyka uzależniona jest od naszych oczekiwań – równie dobrze nawiązywać może do najnowszych trendów, jak i do sielskich pomieszczeń, które pamiętamy z domu dziadków. Kluczowe dla osiągnięcia pożądanego efektu końcowego jest właściwe przygotowanie podłoża, dobór barw i wykorzystanie odpowiednich farb, które mogą pełnić nie tylko funkcję ochronno-dekoracyjną, lecz również wpływać na jakość powietrza wewnętrznego.

PIERWSZY KROK – PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

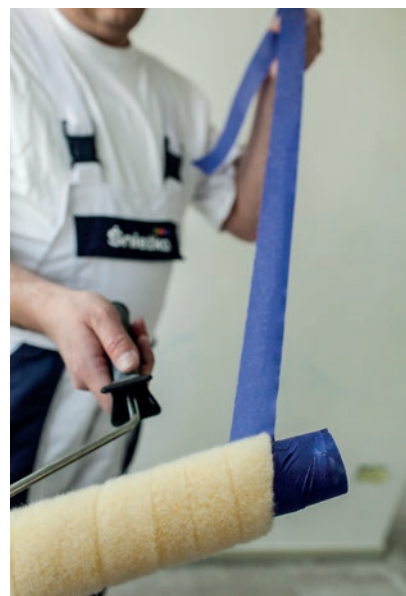
Zanim jeszcze chwycimy za pędzel lub wałek, musimy zadbać o zweryfikowanie stanu podłoża i przygotowanie go

pod aplikację farby. W przypadku malowanych wcześniej ścian zaczynamy od sprawdzenia, czy powłoka malarska nie jest skredowana. W tym celu pocieramy ją dłonią. Jeśli na dłoni nie pozostaną ślady, wszystko jest w porządku. W przeciwnym razie powinniśmy zagruntować podłoże głęboko penetrującym preparatem gruntującym. Kolejny krok to weryfikacja przyczepności starej farby. Na powierzchni dokonujemy delikatnych nacięć powłoki w postaci krzyżujących się pionowych i poziomych linii. Do naciętego miejsca przyklejamy taśmę malarską i energicznie ją zrywamy. Jeżeli większość farby odspoi się od podłoża, musimy mechanicznie usunąć ją ze ścian i dokładnie oczyścić podłoże. Gdy wymalowanie dobrze trzyma się powierzchni tynku, wystarczy umyć je wodą z dodatkiem mydła malarskiego, a następnie zagruntować gruntem dedykowanym dla



farby nawierzchniowej, której będziemy używać.

Wszelkie drobne ubytki w ścianie, np. po wkrętach oraz pęknięcia oczyszczamy i wypełniamy masą naprawczą np. Acryl Putz. Ewentualne plamy po zaciekach wodnych, sadzy, nikotynie czy tłuszczach zabezpieczamy farbą, która zaizoluje tego typu zabrudzenia. W tym przypadku świetnie się sprawdzi farba Śnieżka Zacieki i Plamy. W przypadku niemalowanych wcześniej powierzchni – jeśli są na nich nałożone gładzie szpachlowe, wystarczy sprawdzić, czy ściany są dobrze odpylone i zagruntowane. Natomiast, gdy podłoże wymaga aplikacji wyrobu, który je wyrówna oraz stworzy warstwę





finalną pod malowanie – wybieramy odpowiednią gładź, aplikujemy ją zgodnie z zaleceniami producenta, po czym odpylamy i gruntujemy ścianę. Gruntowanie pozwoli ujednolodzić i wyrównać chłonność podłoża oraz zwiększy wydajność farb nawierzchniowych. Pamiętajmy także, aby przed przystąpieniem do malowania zabezpieczyć miejsce pracy. Usuńmy wszystkie zbędne elementy ze ścian – telewizor, lampy czy obrazy. Przymocowane na stałe kable, gniazdko elektryczne oraz dekoracje należy zakryć folią i okleić taśmą malarską. Konieczne będzie też zabezpieczenie podłogi. Po takich przygotowaniach możemy przejść do wyboru farby.

JAKĄ FARBĘ WYBRAĆ?

Farbę najlepiej dopasować do rodzaju pomieszczenia. W sypialni można wykorzystać produkty o matowym wykończeniu powłoki, dzięki czemu zapobiegniemy tworzeniu się świetlnych refleksów oraz skutecznie zamaskujemy wszelkie nierówności znajdujące się na powierzchni ścian. Tego typu farba bardzo dobrze sprawdzi się również na suficie. W przypadku pokoi dziennych oraz przedpokoju trzeba zwrócić uwagę, że te części domu

są w szczególności narażone na różnego rodzaju zabrudzenia. Warto wybrać wyrób o satynowym wykończeniu, który posiada podwyższoną odporność na szorowanie. Dobrym rozwiązaniem jest np. farba Śnieżka Satynowa. Z pomalowanych nią powierzchni łatwiej jest usuwać plamy i zabrudzenia. Podczas malowania pomieszczeń takich jak łazienka czy kuchnia, najlepiej sięgnąć po produkty specjalnie do tego przeznaczone. Można skorzystać z farby Śnieżka Kuchnia-Łazienka, która dzięki dodatkowi srebra, chroni powłokę przed rozwojem bakterii. Ponadprzeciętnymi parametrami odporności na szorowanie i wielokrotne zmywanie charakteryzuje się natomiast farba ceramiczna MAGNAT CERAMIC. Sprawdzi się więc ona np. w pokojach dziecięcych, a dzięki temu, że nie absorbuje tzw. „trudnych” plam (m.in. z ketchupu, oleju słonecznikowego czy musztardy), także w kuchni, gdzie stanowi może ciekawą alternatywę dla tradycyjnie stosowanych tam płytek ceramicznych.

EFEKT CIENIOWANIA

Fascynowaliśmy się ombre w sztuce malarstwa, fryzjerstwie czy stylizacji paznokci – trend na cieniowanie od dłuższego

czasu obecny jest również w aranżacji wnętrz. Apetyczne połączenia kolorystyczne, w których każdy użyty pigment płynnie przechodzi w inny, stanowią doskonałe tło dla różnorodnych stylizacji – od nowoczesnych po tradycyjne. Szczególnie pięknie prezentują się one w sielskich klimatach, wśród postarzanych, białych mebli i romantycznych bibelotów. Wówczas warto postawić na ponadczasowe pastele, tj.: „Białą Noc”, „Koralowy Szyk” czy „Lodowy Błękit” z kolekcji kolorów Śnieżki Satynowej.

Gdy wybierzemy już tonację i obmyślimy strategię cieniowania, możemy wziąć się do dzieła. Nie działajmy jednak w pośpiechu – przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy przygotować powierzchnię do zdobienia: zabezpieczyć krawędzie i sufit taśmą malarską i pokryć ją podkładem, np. Śnieżką Grunt. Kolejny krok to pomalowanie całej ściany najjaśniejszą z wybranych przez nas barw. Każdą kolejną warstwę należy nakładać pasami. Optymalny wybór to pięć takich powłok – co druga powinna być szersza od reszty i tu należy zastosować kolory wiodące – trzy oryginalne odcienie farb, na cieńszych fragmentach zaś pośrednie – powstałe z wymieszania kolorów wiodących.

Cieniowanie zaczynamy od najciemniejszego tonu z palety. Później mieszamy go ze średnim odcieniem i malujemy kolejną smugę. Gdy mamy to już za sobą można użyć drugiej z wybranych emulsji, a następnie wymieszać ją z najjaśniejszą farbą i zakończyć efektownym zanikaniem barwienia. Granice pomiędzy tonami możemy rozetrzeć za pomocą pędzla bądź gąbki, najlepiej jest robić to na bieżąco. Rozmycia nie muszą być

regularne. Dzięki ombre możemy wyczerpać zarówno spienione morskie fale, jak i skłębione chmury.

POMYSŁ NA MAGNETYCZNE ŚCIANY

Dopasowanie wystroju wnętrza domu do charakteru i upodobań właścicieli pozwala na podkreślenie ich indywidualności. Nasze mieszkanie powinno być zatem spójne z tym, jacy jesteśmy, jak żyjemy, jakie wartości wyznajemy – tylko wówczas będziemy czuć się w nim jak u siebie. Z tego powodu coraz częściej decydujemy się na wykorzystywanie niesztampowych rozwiązań w zakresie aranżacji wnętrz. Popularnością cieszą się zwłaszcza własnoręcznie wykonane dekoracje. Trend „DIY” ma spore rzesze zwolenników, którzy inicjują aranżacyjne metamorfozy nie tylko we własnych domach, lecz także miejscach pracy, np. dekorując ściany.

Ścienna galeria zdjęciowa bez gwoździ, pinezek i kleju? Kredowe notatki w holu lub dziecięce freski w salonie, które mogą zniknąć, kiedy tylko mamy na to ochotę? Tego typu możliwości daje zastosowanie Magnetycznej Farby Tablicowej MAGNAT. Jej zaletą jest uniwersalność: pomalujemy nią ściany, meble i elementy dekoracji. Takie rozwiązanie sprawdzi się w domu jako przestrzeń do niczym nieskrępowanej twórczości w postaci zapisków kuchennych, zadań do wykonania bądź podziału obowiązków domowych. Doskonale wpisze się również w aranżację biura czy sali konferencyjnej, gdzie w natłoku prezentacji, drukowanych notatek oraz wykresów i zestawień, łatwo o pomyłkę. Na tak pomalowanej ścianie możemy swobodnie pisać kredą i przypinać magnesy,



bez konieczności wiercenia i niszczenia powierzchni.

PRZY ARANŻACJI NIE ZAPOMNIJ O POWIETRZU

Przy aranżacji domu zapominamy nie rzadko o tym, co znajduję się w powietrzu, którym oddychamy. A może zawierać ono toksyczne substancje – nawet w znacznie większym stężeniu niż na zewnątrz. Jedną z nich jest formaldehyd, który Amerykańska Agencja ds. Ochrony Środowiska wymienia jako główny środek zanieczyszczający powietrze w pomieszczeniach. Przyczynia się on m.in. do pogorszenia stanu organizmu ludzkiego: ogólnego osłabienia, częstych infekcji, alergii, czy problemów z układem oddechowym.

W służbie poprawy jakości powietrza wewnętrznego warto postawić na inteligentne rozwiązanie w postaci innowacyjnej farby do wnętrz MAGNAT SYPIALNIA POKÓJ DZIECKA. Unikaj

na receptura farby sprawia, że formaldehyd (HCHO) zostaje wyłapany z powietrza, a następnie zamieniony – podczas procesu chemicznego – w cząsteczki pary wodnej. Podczas cyrkulacji powietrza są one usuwane na zewnątrz pomieszczenia, co zapewnia redukcję formaldehydu nawet o 98%¹. Dzięki temu pomieszczenia zyskują zdrowszy, korzystny dla człowieka mikroklimat. Można bezpiecznie oddychać pełną piersią.

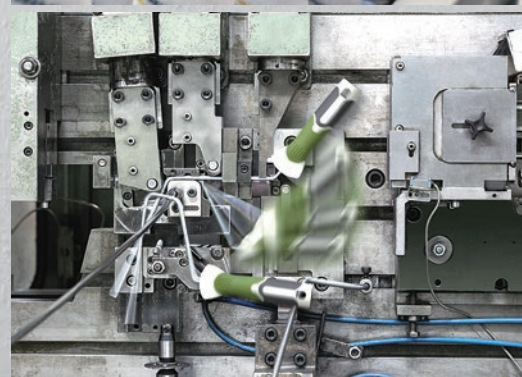
Produkt sprawdzi się zwłaszcza w sypialni i pokojach dziecięcych oraz w każdym miejscu, w którym spędzamy dużo czasu. Farba charakteryzuje się ponadprzeciętnymi parametrami płamoodporności, odporności na dezynfektanty i szorowanie oraz szeroką paletą kolorów. Aranżację dobrze uzupełni zieleni stanowiąca dodatkowy, ekologiczny filtr powietrza. Dobrze pomalowane, odnowione ściany nadadzą pomieszczeniu nowego charakteru i napelniają je kolorową świeżością. Tajemnica sukcesu polega na tym, aby dobrze przemyśleć kompozycję i dopasować ją do charakteru wnętrza. Odpowiednio zaaranżowana i starannie wykonana dekoracja sprawi, że ozdobiona nią przestrzeń nabierze oryginalności. Jednocześnie ściany będą chronione przed zabrudzeniami.



¹ Na podstawie rezultatów badań laboratoryjnych, opartych na statycznym procesie redukcji HCHO; Statyczny proces odnosi się do powłoki umieszczonej w komorze o wysokim stężeniu HCHO (1000 µg/m³), z której po 24 godzinach pobiera się próbkę powietrza i określa poziom HCHO pozostałego w komorze. Szybkość procesu i czas wiązania HCHO przez wymalowanie zależą od: * Stężenia HCHO w pomieszczeniu * Cyrkulacji powietrza * Kubatury pomieszczenia * Wymalowanej powierzchni.

Numer JEDEN

w branży narzędzi malarskich w Europie



WYDAJNOŚĆ: produkcja 225.000.000 szt.
KONCENTRACJA: narzędzia malarskie 110.000.000 szt.
AUTOMATYZACJA: supernowoczesna 80.000.000 szt.



Miło nam poinformować, że
NARZĘDZIA PROLINE
posługiwać się będą,
podobnie jak w roku
ubiegłym, godłem
SREBRNY LAUR
KONSUMENTA 2018.

Dziękujemy wszystkim, którzy swoje
głosy oddali na nasze
produkty. Obiecujemy dołożyć
wszelkich starań, aby nasze
narzędzia zawsze spełniały
oczekiwania użytkowników.

PROLINE®
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM





Den Braven

AKRYL NATYCHMIAST MALOWALNY

MALOWALNY
MOKRO NA MOKRO

PLASTYCZNO
ELASTYCZNY

NIE POWODUJE
SPĘKAŃ FARB



ZOBACZ
FILM
O NASZYM
PRODUKCIE



denbraven.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

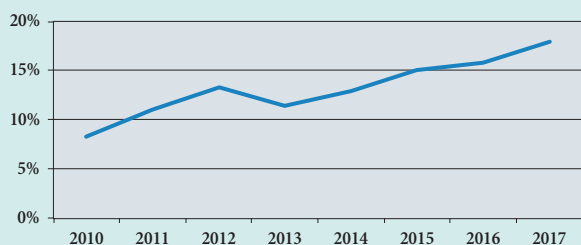
REWOLUCJA W STATYSTYCE BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO

Począwszy od stycznia 2018 r. w statystyce budownictwa mieszkaniowego w Polsce zaszły poważne zmiany. Dane prezentujące efekty „budownictwa indywidualnego” dotyczą już tylko mieszkań realizowanych na własne potrzeby inwestora, podczas gdy mieszkania na sprzedaż lub wynajem zaliczane do końca roku 2017 do tej formy budownictwa zostały włączone do formy „budownictwo przeznaczone na sprzedaż lub wynajem” (powszechnie nazywane „deweloperskim”).

Zanim przedstawimy liczby oddające nową sytuację dwie uwagi. Po pierwsze i najważniejsze – mieszkań ani od tego nie ubyło, ani nie przybyło. Przesunięto niektóre lokale z jednej kolumny do innej. Efekt – liczba mieszkań określanych poprzednio jako indywidualne będzie mniejsza, natomiast mieszkań w budownictwie deweloperskim o tyle samo większa.

Po drugie trzeba zdać sobie sprawę z tego, że znane powszechnie pojęcia „budownictwo indywidualne” i „budownictwo deweloperskie” okazały się niewystarczająco precyzyjne (spory na ten temat toczą prawnicy, przedsiębiorcy, urzędnicy). Z „indywidualnym” długo kojarzyło się budowanie w systemie gospodarczym, ktoś samodzielnie wznosił dom na własne potrzeby, po to żeby w nim zamieszkać. Z reguły

Wykres 1. Udział budownictwa na sprzedaż lub wynajem w oddawanych mieszkaniach indywidualnych



budował z pomocą rodziny, sąsiadów, znajomych. Dziś tylko sporadycznie się tak buduje. Najczęściej angażuje się fachowców, choć praca własna nadal ma duże znaczenie. Coraz częściej jednak inwestor będący osobą fizyczną, podejmował budowę domu mieszkalnego nie dla siebie, lecz po to, żeby go sprzedać lub wynająć. Dynamikę takiego budowania ilustruje wykres 1.

Udział budownictwa na sprzedaż lub wynajem w oddawanych mieszkaniach indywidualnych w latach 2010–2017 wzrósł ponad dwukrotnie.

ODEJMOWANIE INDYWIDUALNEMU

Czy jednak osoba fizyczna, która, powiedzmy sprzedaje, bądź wynajmuje rocznie jeden dom z dwoma-trzema mieszkaniami to już deweloper? Wszak to budowanie na sprzedaż lub wynajem definiuje deweloperów budowlanych... Rozstrzyganie tego dylematu zostawię specjalistom. Nas najbardziej interesuje sprzedaż materiałów, narzędzi i urządzeń, technologie i techniki realizacji domów i mieszkań, inwestycje w nowe budynki i remonty, wyposażanie różnych obiektów. Słowem – budowlany biznes, który kryje się za liczbami. Pokażmy co się zmieniło wraz z wprowadzeniem nowej klasyfikacji GUS.

Mieszkania oddane do użytkowania w 2017 r.

	Indywidualne – na użytek własny inwestora	Indywidualne – na sprzedaż lub wynajem	Deweloperskie	Pozostałe
POLSKA	67 675	14 756	90 371	5 658
Dolnośląskie	4 039	1 289	10 847	926
Kujawsko-pomorskie	3 521	715	2 855	636
Lubelskie	3 546	706	2 708	401
Lubuskie	1 597	269	1 970	163
Łódzkie	4 498	530	2 201	244
Małopolskie	7 755	881	11 057	292
Mazowieckie	9 761	3 641	23 104	797
Opolskie	1 143	239	607	13
Podkarpackie	4 904	395	2 378	456
Podlaskie	2 041	227	2 659	96
Pomorskie	3 942	1 442	9 978	459
Śląskie	7 086	932	3 737	472
Świętokrzyskie	2 519	148	441	43
Warmińsko-mazurskie	1 702	490	2 397	196
Wielkopolskie	7 294	2 092	9 319	190
Zachodniopomorskie	2 327	760	4 113	274

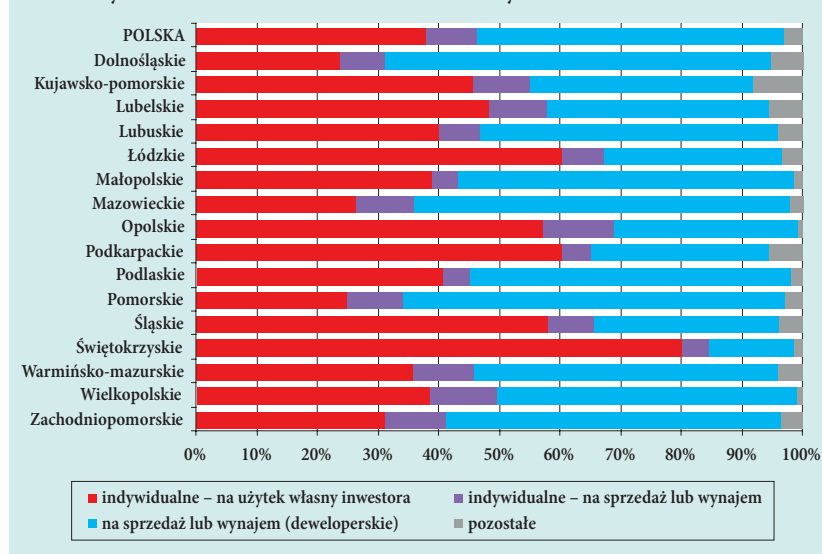
* Pozostałe – łącznie budownictwo komunalne, społeczne czynszowe, zakładowe, spółdzielcze.

Szara kolumna w tabeli zawiera dane, które do końca 2017 r. były dodawane do tych z kolumny „Indywidualne na użytek własny inwestora”. (Od stycznia 2018 r. dane te znajdziemy już w kolumnie „Deweloperskie”). Okazuje się, że niemal połowa mieszkań indywidualnych na sprzedaż lub wynajem powstała w 3 województwach: 3641 w mazowieckim (tutaj wśród mieszkań oddanych w budownictwie indywidualnym stanowiły one ponad 27%), 2092 w wielkopolskim (odpowiednio 22,3%) i 1442 w pomorskim (26,8%). Na drugim biegunie znalazły się świętokrzyskie (odpowiednio 148 mieszkań i zaledwie 5,5%), podlaskie (227 i 10%) oraz opolskie (239 i 17,3%).

DEWELOPERSKIE PLUS

Spójrzmy teraz na zmiany przez pryzmat deweloperów. Wykres 2 unaocznia wprost przesunięcie mieszkań z jednej kategorii statystycznej do drugiej.

Wykres 2. Udział form budownictwa w oddanych mieszkaniach w 2017 r.



Jakie znaczenie dla budowlanego biznesu mogą mieć zmiany w klasyfikacjach GUS?

- Bardzo utrudnione będą wszelkie porównania danych bieżących z publikowanymi za wcześniejsze okresy.
 - W tabelach statystyki dla całej Polski, ale też wojewódzkich i powiatowych pojawią się inne dane na temat średnich powierzchni mieszkań wyliczanych dla lokali zdefiniowanych według nowych klasyfikacji.
 - Analityków zaniepokoi to, że jedne słupki wystrzelą w górę, a inne zmaleją.
- Powtórzę jednak jeszcze raz – w ogólnej statystyce mieszkań i metrów kwadratowych po tych zmianach ani nie przybędzie, ani nie ubędzie.

Za kolorem fioletowym kryją się mieszkania, które jeszcze w statystykach sporządzanych w 2017 r. przynależały do budownictwa indywidualnego, a obecnie zapisano je do budownictwa deweloperskiego. Okazuje się, że procentowo największy udział takiego budownictwa odnotują u siebie deweloperzy w woj. opolskim (28,3%), świętokrzyskim (25,1%),

lubelskim (20,7%) oraz kujawsko-pomorskim i śląskim (po 20%). Mazowieckie z udziałem takiego budownictwa na poziomie 13,6% znajdzie się w środku stawki województw, a najniższy wskaźnik przypada małopolskiemu (7,4%) i podlaskiemu (7,9%).

Mirosław Ziach

NOWOŚCI RYNKOWE

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy

BRAMA ENERGOOSZCZĘDNA

Hörmann rozszerzył swoją ofertę dobrze izolowanych termicznie bram garażowych. Inwestorom, którzy chcą utrzymać stałą, wysoką temperaturę w garażu oferuje teraz bardzo grube i ciepłe bramy segmentowe LPU 67 Thermo. Nagrodzone one zostały Złotym Medalem MTP targów BUDMA 2018.

GRUBA, SZCZELNA I BEZPIECZNA

Brama LPU 67 Thermo zbudowana jest z segmentów o grubości 67 mm z przegrodą termiczną. Grubość ta zachowana jest na całej ich wysokości. Brama ma podwójne uszczelki wargowe na łączeniach segmentów oraz podwójną uszczelkę progową. Dzięki temu współczynnik przenikania ciepła U dla zamontowanej

bramy o wymiarach 5 x 2,125 m wynosi nawet 1,0 W/(m²K). W obszarach mocowania okuć zastosowano potrójne wzmocnienie z blachy. Brama posiada też zabezpieczenie przed przytraśnięciem palców, zarówno z zewnątrz jak i wewnątrz. Oferowana jest w dwóch rodzajach przetłoczeń: średnich M i szerokich L z powierzchnią Silkgrain, w dowolnym kolorze RAL oraz w trzech wariantach okleiny Decograin. Inwestorom, którym zależy na eleganckim wyglądzie bramy także od wewnątrz Hörmann proponuje bramę LPU 67 Thermo w wykonaniu Premium, z podwójnymi rolnikami, okuciami i prowadnicami malowanymi proszkowo w kolorze białoszarym.

CZUJNIK WILGOTNOŚCI POWIETRZA

Im grubsza i szczelniejsza brama – tym większa możliwość wzrostu wilgotności powietrza w garażu. Dlatego Hörmann oferuje innowacyjny system zapewniający jego wentylowanie. Czujnik klimatyczny pozwala na automatyczne uchylenie bramy przy określonej wilgotności powietrza w garażu. To zapobiega powstawaniu np. pleśni czy korodowaniu auta zimą. Wietrzenie odbywa się przy zamkniętej bramie, poprzez uchylenie tylko najwyższego segmentu. Inteligentny system czujników umożliwia zaprogramowanie wentylacji tylko w dzień lub jej brak, gdy wilgotność powietrza na zewnątrz będzie większa niż ta w garażu.



www.hormann.pl

fermacell®

ŁAZIENKA BEZ BRODZIKA

Zestaw spływowy boczny Fermacell Powerpanel TE to nowoczesne i bardzo praktyczne rozwiązanie, które pozwoli w estetyczny sposób zaaranżować przestrzeń łazienki i salonu kąpielowego. System Fermacell nie wymaga wiele miejsca, aby go zamontować, a co najważniejsze, pozwala na całkowite wyeliminowanie brodzika z kabiny prysznicowej.

Zestaw spływowy boczny to kompletne rozwiązanie do suchej zabudowy. Dzięki niemu w prosty sposób można wykonać odpływ liniowy znajdujący się w jednej płaszczyźnie z podłogą w domowych

łazienkach, ale również w publicznych prysznicach. Natomiast w połączeniu z elementami jastrychowymi Fermacell można wykonać nie tylko estetyczny odpływ wody, ale również stworzyć trwałą, mocną i w pełni odporną na wilgoć powierzchnię całej podłogi.

Kompletny zestaw spływowy boczny świetnie sprawdza się w systemach suchej zabudowy, w których odprowadzanie wody odbywa się poprzez rynnę odpływową umieszczoną w płaszczyźnie podłogi. **Największymi zaletami takiego rozwiązania są nieograniczone możliwości aranżacyjne łazienek i salonów kąpielowych zarówno w obiektach komercyjnych, jak i w domach jednorodzinnych.** Niewielkie rozmiary zestawu spływowego (grubość 42,5 mm), sprawiają, że system można zamontować w podłodze o wysokości zaledwie 5,5 cm.

Rozwiązanie, polecane przez firmę Fermacell, charakteryzuje się prostym montażem oraz wysoką precyzją wykonawczą, uzyskaną dzięki wstępnie zdefiniowanemu spadkowi. Zestaw spływowy boczny świetnie sprawdzi się w połączeniu z elementami jastrychowymi Powerpanel TE. Technologie te bardzo dobrze się uzupełniają, a to pozwala uzyskać dokładne i trwałe połączenie obu powierzchni. Kompletny zestaw spływowy boczny można także swobodnie stosować w oparciu o technologię tradycyjnego jastrychu. Zastosowane rozwiązanie jest trwałe i bardzo wytrzymałe.

System oprócz tego, że wygląda bardzo estetycznie, jest także wygodny w użyciu przez osoby niepełnosprawne. Dzięki wysokiej odporności gotowych powierzchni bez problemu można się na nich poruszać wózkami inwalidzkimi. Fermacell Powerpanel TE polecany jest również do płytek wielkoformatowych, co jeszcze bardziej poszerza jego możliwości przy projektowaniu wnętrza.



KOMPLETNY SYSTEM FERMACELL SKŁADA SIĘ Z:

- dwóch wyprofilowanych elementów, dzięki którym można uzyskać powierzchnię spływu o wymiarach 1.000 x 1.000 mm,
- zestawu spływowego o grubości 42,5 mm (polistyren 30 mm oraz płyta Powerpanel H₂O 12,5 mm),
- elementów hydraulicznych: kolano odpływowe z syfonem wraz z rynienką i kratką.





Działająca na europejskim rynku branży budowlanej, od ponad 15 lat, firma Centrum Komina debiutuje w Grupie PSB z nową ofertą systemów kominowych, która została zaprezentowana na tegorocznych targach PSB w Kielcach. Obecnie oferta systemów kominowych NIKO, posiadająca 30-letnią gwarancję, podzielona jest na **trzy główne linie produktowe**:

1. System kominowy NIKO UNI

– przeznaczony do wszystkich rodzajów kotłów na drewno, węgiel, gaz i olej,

a także kominków. System NIKO UNI odporny jest zarówno na bardzo wysokie temperatury (nawet pożar sadzy), jak i kwasowy kondensat, który powstaje przy zastosowaniu nowoczesnych, niskotemperaturowych kotłów grzewczych.

2. System kominowy NIKO KONDI/LUFT

– przeznaczony dla wszystkich osób, które w swoim domku jednorodinnym chcą zainstalować gazowe lub olejowe kotły kondensacyjne, niskotemperaturowe, z zamkniętą komorą spalania oraz budynków wielorodzinnych, gdy każdy z mieszkańców posiada swój własny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania. System umożliwia podłączenie nawet 10 kotłów do jednego pionu kominowego, a w efekcie pozwala zaoszczędzić dużo miejsca.

System jest doskonale przystosowany do pracy na mokro (ciągłe działanie kondensatu) lub sucho w zależności od rodzaju kotła gazowego. Komin dostarcza jednocześnie powietrze do kotła.

SYSTEMY KOMINOWE NIKO

3. System kominowy NIKO WENT

– przeznaczony jest do budowy kominów wentylacyjnych. Szeroki wybór rodzajów pustaków umożliwia bezproblemowe dopasowanie systemu kominowego do każdego projektu domu. Firma Centrum Komina produkuje systemy kominowe NIKO w czterech podstawowych wersjach: **kominy bez kanału wentylacyjnego, kominy z pojedynczym kanałem wentylacyjnym, kominy z podwójnym kanałem wentylacyjnym oraz kominy podwójne**. Gama pustaków wentylacyjnych obejmuje pustaki jednokanałowe, dwukanałowe, trzykanałowe oraz czterokanałowe.

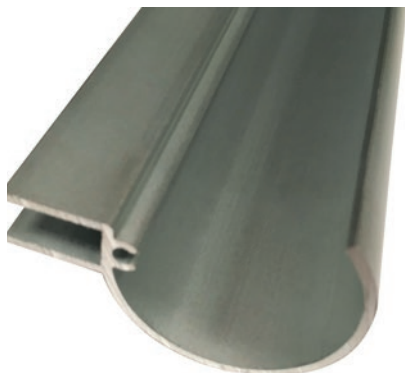
Systemy kominowe NIKO posiadają europejski certyfikat CE oraz wytrzymałość pożarową F90.

Firma oferuje stałe doradztwo zespołu specjalistów na każdym etapie obsługi klienta.

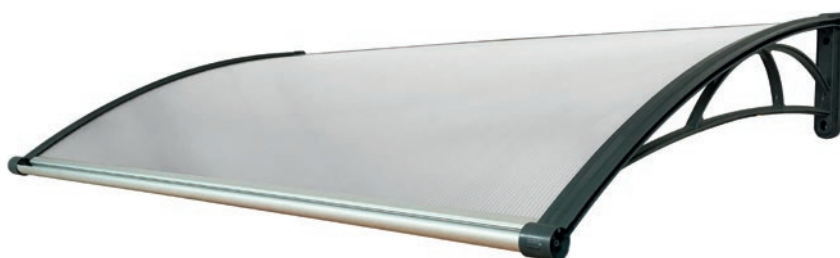
www.kominy-niko.pl



Markiza modułowa VALTELLINA firmy GUTTA z wypełnieniem z poliwęglanu komorowego to ekonomiczne rozwiązanie zabezpieczenia drzwi wejściowych przed negatywnym oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Estetyczne, trwałe zadaszenie z wypełnieniem, z 6 mm poliwęglanu komorowego, wyposażono w aluminiową rynnę odpływową.

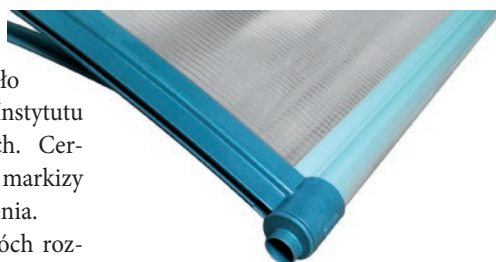


MARKIZA MODUŁOWA VALTELLINA



Woda zostaje odprowadzona poza obrys zadaszenia. Specjalna konstrukcja wsporników umożliwia bezproblemowe, modułowe łączenie markiz. Pomimo swej lekkości konstrukcja jest wyjątkowo stabilna, co zostało potwierdzone certyfikatem Instytutu Giordano Bruno we Włoszech. Certyfikat dopuszcza 100 kg (dla markizy 120 x 82 cm) obciążenie zadaszenia. Zadaszenie jest dostępne w dwóch rozmiarach: 120 x 82 cm i 150 x 82 cm oraz w dwóch kolorach: szarym i brązowym.

W komplecie znajduje się zestaw montażowy. Markiza została wyprodukowana w Europie.



www.gutta.pl



PODWÓJNY GWINT. PODWÓJNA MOC PARAMETRÓW I FUNKCJONALNOŚCI

NOWA LINIA KOTEW WKRĘCANYCH R-LX RAWLPLUG



SAMOGWINTUJĄCY WKRĘT DO BETONU

Wkręt R-LX to innowacyjna kotwa mechaniczna. Szybkość i prostota montażu oraz małe odległości od krawędzi sprawiają, że w wielu aplikacjach nie ma konkurentów. Idealnie nadają się wszędzie tam gdzie w krótkim czasie trzeba wykonać dużą liczbę zamocowań.

SIŁA JEDNEJ ŚRUBY

Pierscieniowa konstrukcja i specjalne uzwojenie typu high-low: perfekcyjne połączenie tych dwóch cech pozwala gwintom zagłębić się w materiał tak, by stworzyć rzeczywiście solidne i trwałe mocowanie. Nasze wkręty do betonu nie wykorzystują rozporu, ale podcięcie po to, aby uzyskać zdolności do przeniesienia zwiększonych obciążeń. Co więcej – konstrukcja wkrętów jest tak zaprojektowana, że skutecznie rozkładają działające na nie siły równomiernie wzdłuż całego gwintu. W praktyce oznacza to, że rozkład sił w podłożu jest analogiczny do elementów wbetonowanych. Efekt? Osiąganie przez kotwy R-LX Rawlplug najwyższej możliwej nośności w porównaniu do innych kotew tej klasy. **SILNE POŁĄCZENIE.**

PROBLEM Z GŁOWY: KOROZJA

Moc naszego rozwiązania polega na innowacyjnym procesie kucia i obróbki cieplnej. To zapewnia wysoką klasę stali w gotowym produkcie oraz możliwość wielokrotnego montażu. W procesie tym wyeliminowaliśmy ryzyko, że wystąpi tzw. kruchość wodorowa, która jest zmartwieniem wykonawców w przypadku zastosowania wyrobów ze stali węglowej o wysokiej klasie twardości. Co więcej, wkręty R-LX Rawlplug zostały zaprojektowane w dwóch wariantach: w ocynku galwanicznym lub z cynkową powłoką płatkową zinc-flake, której odporność na korozję jest jeszcze wyższa. Parametry antykorozyjne produktów tej marki zostały potwierdzone w próbie w komorze solnej z wynikiem 1500 godzin! Dzięki temu wkręty R-LX mogą być stosowane nawet do niektórych aplikacji w środowisku korozyjnym C5. **100% OCHRONY ANTYKOROZYJNEJ.**

ZACHWYCAJĄCA PROSTOTA MONTAŻU

Po prostu nawiercasz otwór o średnicy nieznacznie mniejszej niż sam wkręt. Kierujesz się przy tym jednoznacznymi wskazówkami dotyczącymi rozmiaru wiertła zawartymi w kodzie produktów.

W ten sposób przygotowany otwór zapewnia właściwe prowadzenie wkrętu, podczas gdy jego gwint podstawowy precyzyjnie podcina materiał podłoża w trakcie wkręcania. A ponieważ jest to mocowanie jednoelementowe, nie ma potrzeby użycia ani podkładek, ani nakrętek. Co więcej, instalacja wkrętów nie wymaga użycia specjalnych narzędzi, a co kluczowe – w razie potrzeby istnieje możliwość ich całkowitego, bezinwazyjnego demontażu. **PO PROSTU.**

SPEŁNIA POTRZEBY KAŻDEGO WYKONAWCY

Na tę ofertę warto zwrócić szczególną uwagę również dlatego, że linia produktów R-LX jest bardzo rozbudowana, oparta nawet o wyjątkowo specyficzne wymagania, co zaspokoi potrzeby specjalistów z każdego segmentu. Wkręty Rawlplug są dostępne aż w 6 różnych wariantach łbów: heksagonalnym z podkładką zintegrowaną, stożkowym do montażu wpuszczanego, z tuleją z gwintem wewnętrznym, z prętem gwintowym, walcowym oraz heksagonalnym bez zintegrowanej podkładki do montażu tymczasowego. Dodatkowo, w każdym z wariantów dostępne są rozmiary od 5 do 14 mm oraz długości do 200 mm.



POLBRAM
STEEL GROUP

OTYLIA I ELZA NOWOCZESNE SYSTEMY OGRODZENIOWE POLBRAM



Ogrodzenie to bardzo istotny element każdej posesji. Pełni wiele ważnych funkcji. Nie tylko wyznacza granice, ale również nadaje charakteru, stanowiąc niejednokrotnie element ozdobny. Chroni przed wejściem osób niepożądanych oraz daje poczucie bezpieczeństwa i prywatności.

Firma POLBRAM proponuje szeroki asortyment. Od ogrodzeń klasycznych po ogrodzenia nowoczesne, obecnie najbardziej popularne, proste, w modnym antracytowym kolorze – propozycja systemu ogrodzeniowego Otylia oraz Elza. Produkty ocynkowane i malowane proszkowo z 10-letnią gwarancją. Modny kolor antracyt pasuje do drzwi, okien, rynien,

dachu. Całość wówczas bardzo ładnie się komponuje zachowując nowoczesny design. W ofercie dostępne są kompletne systemy: bramy dwuskrzydłowe, bramy przesuwne, furtki i przęsła. Dla klientów firma oferuje również możliwość zakupu automatyki renomowanej włoskiej firmy, serii dedykowanej wyłącznie do produktów POLBRAM.

www.polbram.eu

Rockfon®

REWOLUCJA MATT WHITE 11 – NOWA KONSTRUKCJA ROCKFON

Na rynku dostępna jest nowa, dyskretna konstrukcja nośna przeznaczona do sufitów o widocznej bądź częściowo ukrytej konstrukcji. Matt White 11 jest kompatybilna ze wszystkimi płytami dźwiękochłonnymi Rockfon. Stwarza możliwość uzyskania efektu jednolitego, białego sufitu modularnego, zbliżonego wyglądem do sufitów monolitycznych, w przystępnej cenie. Matt White 11 charakteryzuje się jednostką połysku 2 – zarówno pod kątem 60°, jak i 85° oraz współczynnikiem bieli L 93. Jest najjaśniejszą i najbardziej matową konstrukcją Rockfon.



Obejmuje konstrukcje w systemie T15 oraz T24 włączając profile obwodowe L, jak i W.

Matt White charakteryzuje się najlepszą klasą reakcji na ogień – klasa A1 oraz standardową odpornością na korozję – klasa B. Konstrukcja Matt White 11 jest szybka w montażu oraz demontażu. Daje możliwości łatwego wkomponowania w nią opraw oświetleniowych i innych związanych z sufitem elementów.

Wysoki połysk charakterystyczny dla standardowych konstrukcji metalowych z powłoką malarską był przeszkodą w stworzeniu idealnie jednolitego, białego sufitu modularnego. Dotychczas konstrukcja widoczna bądź częściowo ukryta, mogła przy nieodpowiednim świetle wyglądać na bardziej szarą i różnić się w ten sposób od płyt akustycznych. Charakterystyczny połysk dla malowanych standardowo powierzchni metalowych, powoduje lustrzane odbicie otaczających ścian i elementów wyposażenia wnętrza, co może prowadzić do zaburzenia bieli tego profilu. Biorąc pod uwagę walory estetyczne oraz techniczne, konstrukcja Matt White 11 pozwala wykonać niezwykle elegancki sufit w bardzo przystępnej cenie.

Zakres produktów Matt White 11

Chicago Metallic™ T24 Click 2890
Chicago Metallic™ T15 Click 2790

Chicago Metallic™ Profil W

W8 x 12/W10 x 15

Chicago Metallic™ Profil L

L24 x 24/L19 x 24

www.rockfon.pl



SILIKONOWY KLEJ DO LUSTER FIRMY LAKMA

Popularnym sposobem optycznego powiększenia przestrzeni wewnątrz budynku jest montaż lustra. Dodatkowo dzięki różnorodności kształtów i wymiarów pełni ono ważną rolę dekoracyjną, coraz częściej stosowaną w różnego rodzaju aranżacjach. Poza łazienkami, które trudno wyobrazić sobie bez lustra spotyka się go w sypialniach, pokojach dziennych czy korytarzach.

Prawidłowy jego montaż z zastosowaniem odpowiedniego produktu zagwarantuje nam przede wszystkim trwałość powłoki lustrzanej, jak i samego lustra, oraz żadaną estetykę wykonanych prac.

Tylko produkty bez dodatku rozpuszczalników, o wysokiej elastyczności i przyczepności zagwarantują nam brak odbarwień czy spękań powierzchni tafli – co jest szczególnie ważne przy coraz bardziej popularnych lustrach wielopowierzchniowych.

Silikonowy klej do luster firmy LAKMA to w 100% bezrozpuszczalnikowy, bezbarwny klej – uszczelniacz o neutralnym systemie utwardzania. Dedykowany jest do mocowań i klejenia luster oraz mozaiki szklanej. Dodatkowo dzięki odpowiedniej konsystencji może być stosowany przy uszczelnianiu obrzeży luster oraz osadzaniu ich w ramach. Produkt charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do większości materiałów i podłoży spotykanych w budownictwie: szkła, drewna surowego i lakierowanego, glazury, cegły, betonu, gazobetonu, zapraw cementowych, laminatów szklanych, metali oraz niektórych tworzyw sztucznych.

Istotną rolę jest prawidłowe przygotowanie podłoża, które powinno być czyste, wolne od kurzu, pyłu, tłuszczu, smaru, rdzy i innych substancji osłabiających jego przyczepność. Powierzchnie na których przyklejane będzie lustro (np. szkło, powierzchnie glazurowane, drewno) należy odłuszczyć alkoholem, benzyną ekstrakcyjną bądź innym rozpuszczalnikiem. Zardzewiałe powierzchnie stalowe należy oczyścić szczotką drucianą, a utlenione metale (np. miedź, ołów) piaskować i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Po przykręceniu aplikatora należy obciążyć go pod kątem szerokości dostosowanej do wykonywanej spoiny. Silikon nadaje się do nakładania za pomocą pistoletów ręcznych lub pneumatycznych.



Aplikacja silikonu L do luster LAKMA.

Produkt należy nakładać równoległymi, pionowymi pasmami o grubości spoiny około 10 mm, w odstępach co 8–10 cm.

Do chwili utwardzenia produktu nie należy uszczelniać obrzeży lustra. W zależności od wielkości i ciężaru, tafla powinna po przyklejeniu pozostać podparta przez kilka do kilkunastu godzin. W przypadku uszczelnień bądź formowania spoiny, nałożony silikon można wygładzać szpachelką do rozprowadzania silikonu, zmoczoną w roztworze z mydła.

Ze względu na różnorodność dostępnych materiałów na rynku, firma LAKMA zaleca wykonanie prób przyczepności na niewielkim odcinku.

INWESTYCJE



10 marca 2018 r. odbyło się uroczyste otwarcie marketu Mrówka w Chełmie. Inwestorem sklepu, w tym regionie po Janowie Lubelskim, Kraśniku i Krasnymstawie, jest rodzinna firma TRANS-PAL z Dzwoli. Chełm to prawie 65-tysięczne miasto w woj. lubelskim. W Mrówce o powierzchni handlowej 2750 mkw. i ogrodzie zewnętrznym 800 mkw. zostało zatrudnionych 30 osób.

Otwarcie zostało poprzedzone kolportażem 50 tys. ulotek, przeprowadzono lokalną kampanię billboardową, były artykuły i wywiady w miejscowej prasie i radiu. W dniu otwarcia przygotowano dla pierwszych klientów liczne upominki. Zorganizowane zostały konkursy, w których co godzinę do wygrania były atrakcyjne niespodzianki za najwyższy paragon. Główną nagrodą za największe zakupy był telewizor. Przy pięknej sobotniej pogodzie Mrówkę odwiedziło kilka tysięcy osób.



Profi Lisi Ogon

Firma TROPS S.A. otworzyła w marcu 2018 r. nowoczesne centrum budowlane PSB Profi w Lisim Ogonie (wieś w woj. kujawsko-pomorskim). Jest to drugi obiekt (po Toruniu) firmy TROPS działający wg konceptu Profi. W miejsce starego obiektu powstał całkowicie nowy budynek. Prace budowlane i wykończeniowe trwały ponad rok. Na uwagę zasługuje nowy projekt tzw. „Kąć ogrodnicy”. Jest to oferta skierowana do inwestorów i wykonawców w zakresie narzędzi ogrodniczych, podlewania, nawozów, kory i ziemi ogrodniczej. Placówka Profi zatrudnia 7 osób i dysponuje: salą sprzedażową o powierzchni 400 mkw., zapleczem socjalnym 1000 mkw., magazynami 1300 mkw. oraz placem składowym 3000 mkw.



23 luty 2018 r. odbyło się w Nowym Sączu uroczyste otwarcie obiektu Profi przez firmę BIEGONICE Składy.

Na pierwszych klientów tego dnia czekały upominki oraz liczne atrakcje, w tym finaliści telewizyjnego show „Mam Talent”. Zorganizowany został konkurs paragonowy, w którym co godzinę do wygrania były atrakcyjne niespodzianki. Otwarcie poprzedził kolportaż gazetki, a także kampania billboardowa i radiowa. Klientów obsługuje 20-osobowa załoga.

Nowy punkt handlowy o powierzchni 2000 mkw. daje możliwości robienia wygodnie kompleksowych zakupów. Zapewniony został lepszy dojazd i wygodny parking, ze specjalnie wydzieloną strefą załadunku i rozładunku dla samochodów ciężarowych oraz dostawczych. Obiekt został tak zorganizowany, że klienci sami decydują czy korzystają ze strefy samoobsługowej, czy też wolą korzystać z porady i obsługi pracowników Profi BIEGONICE Składy.

Nowa siedziba Mrówki w Sulęcinie

Firma JABOT prowadzi sprzedaż detaliczną w sieci Mrówka od marca 2011 roku. Po kilku latach przeniosła market do nowej lokalizacji w centrum miasta. Uroczyste otwarcie odbyło się 16 marca 2018 r., na które mimo niesprzyjającej pogody przybył tłum klientów.

Otwarcie marketu poprzedził kolportaż gazetki, a także kampania billboardowa. Dla klientów przewidziano liczne konkursy, nagrody, w tym za najwyższy godzinny paragon oraz za najwyższy zakup tego dnia. Główną nagrodą był skuter oraz elektronarzędzia.

Sulęcín jest 10-tysięcznym miastem w powiecie sulęcińskim liczącym 35 tys. mieszkańców. Mrówka dysponuje powierzchnią 1500 mkw. oraz 600 mkw. ogrodu zewnętrznego, a pracują w niej 24 osoby.



Mrówka Stryszawa

Inwestorem otwartego, 17 marca 2018 r., sklepu Mrówka w Stryszawie jest Firma Handlowa ERYK TARGOSZ. Stryszawa to niewielka miejscowość w woj. małopolskim (ok. 5,5 tys. mieszkańców), położona w Beskidzkim Parku Krajo-
brazowym. W okolicach Stryszawy wielu mieszkańców południowej Polski buduje domy letniskowe i spędza tam wolny czas.

Mrówka w Stryszawie o powierzchni 800 mkw., to obiekt z tradycjami, w którym od lat funkcjonował skład budowlany. Na potrzeby dostosowania do standardów Mrówki, obiekt został przebudowany i powiększony w celu wyposażenia go w niezbędny asortyment. W sąsiedztwie znajduje się stacja paliw, stacja diagnostyczna oraz sklep spożywczy Lewiatan. W dniu otwarcia mimo zimowej aury, klienci licznie przybyli wraz z całymi rodzinami, aktywnie brali udział w konkursach organizowanych przez dostawców.



SZKOLENIA, IMPREZY, KONKURSY

Szkolenie MATBUDU w Gliwicach

Okres zimowy to doskonały czas na szkolenia i integrację w branży budowlanej. W tym czasie firma MATBUD z Gliwic zorganizowała szkolenie dla partnerów handlowych i wykonawców.

13 lutego 2018 r. firmy IZOBUD i KLIMAS – dostawcy Grupy PSB – przeprowadzili szkolenie, podczas którego prezentowali nowoczesne technologie w branży pokryć dachowych i technik mocowań. Spotkanie było również doskonałą okazją do bezpośredniej rozmowy, wymiany doświadczeń i wysłuchania propozycji, które pozwolą jeszcze lepiej dostosować asortyment do potrzeb klientów.

Konkurs „Z Importex Budujesz, Wygrywasz”

13 lutego 2018 r. firma IMPORTEX z Suwałk wręczyła nagrody dla klientów, którzy wzięli udział w konkursie „Z Importexem Budujesz, Wygrywasz”. Konkurs, polegał na wyłonieniu 3 klientów, którzy w okresie od marca do grudnia 2017 r. zrobili największe zakupy. Za I miejsce zwycięzca otrzymał bon na wakacje o wartości 15 000 zł, za II miejsce bon na sprzęt AGD o wartości 10 000 zł, a za III miejsce – skuter o wartości 5 000 zł.



QUEST Piekoszów szkoli wykonawców



26 stycznia 2018 r. w Piekoszowie odbyło się kolejne szkolenie dla współpracujących wykonawców z firmą QUEST. W tym roku grono fachowców powiększyło się o klientów Mrówki z Kielc. W sumie w spotkaniu udział wzięło blisko 50 osób. Szkolenie zorganizowane zostało przy współpracy firm GRUPA TOPEX i ATLAS. Największym zainteresowaniem cieszyły się pokazy – można było własnoręcznie użyć elektronarzędzi z najnowszej linii TOPEX Graphite Energy+ oraz wypróbować nakładanie fugi epoksydowej z firmy ATLAS. Klienci, którzy zrobili największe zakupy w 2017 roku, w sklepach w Piekoszowie i Kielcach, otrzymali nagrody w postaci elektronarzędzi, a wszyscy uczestnicy szkolenia drobne upominki od firm współorganizujących szkolenie.

Inauguracja sezonu budowlanego Bol-Annu w Gnieźnie

Firma BOL-ANNA z Gniezna zorganizowała imprezę dla wykonawców pt. „Inauguracja sezonu budowlanego 2018”. Spotkanie odbyło się 2 marca 2018 r. w Gościńcu nad Dwoma Stawami w Gnieźnie. Wzięło w niej udział 180 osób. Zostały przygotowane konkursy z nagrodami, gry i zabawy, a nawet kasyno.

16 Targi i Jubileusz 20-lecia Grupy PSB

W tym roku, odbyły się niezwykle 16 Targi PSB, połączone z Jubileuszem 20-lecia Grupy. Jest to niewątpliwie wyjątkowe wydarzenie dla wszystkich Partnerów Grupy PSB. W ciągu dwóch dni targowych zawarto 15 tys. kontraktów o łącznej wartości 374 mln zł. Wartość zawartych kontraktów przekroczyła o 2% wynik zeszłorocznej edycji, który byłby znacznie wyższy gdyby nie braki niektórych materiałów – zwłaszcza ściennych.



W Targach, które odbyły się 6–7 marca 2018 r. w Kielcach, uczestniczyło ponad 5000 osób. Kontrakty zawierało 347 partnerów Grupy (składów budowlanych, placówek PSB Profi oraz sklepów PSB Mrówka) u 357 wystawców – dostawców PSB.



Formuła Targów, oprócz biznesowych kontraktów, sprzyja również zacieśnianiu relacji między firmami i wymianie doświadczeń pomiędzy producentami i dystrybutorami oraz prezentacji najnowszych rozwiązań i produktów. Z tego też powodu Targi PSB postrzegane są jako jedna z najważniejszych imprez dla całej branży budowlanej.

REKORDOWE KONTRAKTY

Jak co roku wśród producentów-dostawców PSB są rekordziści pod względem zawieranych kontraktów. Po raz kolejny rekordzistą okazała się Swiss Krono, zawierając kontrakty za prawie 18 mln zł. A kolejne firmy Ursa, Termo Organika i Knauf osiągnęły zamówienia po ok. 12–14 mln zł.



Spośród partnerów PSB liderem znowu okazała się firma Sufigs z Tarnowa, która złożyła zamówienia na ok. 13 mln zł. Dalej w kolejności była firma Modom Podhale – ponad 10 mln zł. Kolejne zaś firmy z pierwszej dziesiątki zawarły zamówienia warte od 4 do 9 mln zł.

PARTNERZY 16 TARGÓW I JUBILEUSZU 20-LECIA PSB – I ICH OPINIE

Targi PSB są postrzegane jako jedna z najważniejszych imprez dla całej branży budowlanej. Jak co roku, Targi odbywają się dzięki wspaniałym sponsorom. Partnerami generalnymi wydarzenia w tym roku były firmy: Blue Dolphin Tapes, Kreisel oraz Rockwool. A partnerami wspierającymi firmy: Atlas, Baumit, Cement Ożarów, Hörmann, Isover, Polbruk, Swiss Krono, Trzuskawica oraz Ursa.

SZCZEPAN GAWŁOWSKI – PREZES ZARZĄDU KREISEL TECHNIKA BUDOWLANA

Firma Kreisel, jak co roku, z satysfakcją uczestniczyła w XVI już Targach Grupy PSB. Kolejny raz z rzędu będąc jednocześnie ich sponsorem generalnym. To ważne i prestiżowe wydarzenie, oficjalnie otwierające sezon budowlany w Polsce. Formuła Targów umożliwia prezentację nowości produktowych, ale przede wszystkim jest doskonałą okazją do wymiany doświadczeń i zacieśniania współpracy z obecnymi partnerami handlowymi, jak również nawiązania nowych kontaktów handlowych, premiujących w przyszłości.



W związku z Jubileuszem 25-lecia działalności, tegoroczne Targi były szczególnym wydarzeniem dla firmy KREISEL. Podwójną możliwość do świętowania miała także Grupa PSB, która w roku 2018 obchodzi 20-lecie istnienia na rynku. Z tej okazji na ręce Zarządu pragnę złożyć serdeczne życzenia dalszych sukcesów oraz szerokich perspektyw rozwoju.

TOMASZ ARAMOWICZ – DYREKTOR SPRZEDAŻY ROCKWOOL POLSKA

Targi PSB pokazały, jak wiele udało nam się osiągnąć wspólnie z Grupą PSB przez ostatnich 20 lat – jest co świętować! Dzisiejsza kondycja branży budowlanej to sukces, na który składają się między innymi nasze dobre relacje biznesowe. Na naszym stoisku, zaprojektowanym jako zielony park ROCKWOOL, które cieszyło się na targach dużą popularnością, rozmawialiśmy o sprzyjającej nam koniunkturze, nowych kontraktach, a także koniecznych regulacjach prawnych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego



budynków czy sposobach walki ze smogiem – ważnych tematów było naprawdę dużo, a żywe dyskusje potwierdziły, że są to kluczowe kwestie w branży. Targi PSB to znakomite miejsce do takich spotkań. Do zobaczenia za rok!

TAISA BIELAT – DYREKTOR HANDLOWY XL TAPE INTERNATIONALE

Liczba partnerów / kupców biorących udział w targach wskazuje, że szukają oni nowych rozwiązań, ciekawych ofert, przyjeżdżają z rzeczywistym zamiarem kontraktowania.

Obecność na targach stała się dla nas nie tylko okazją do zaprezentowania aktualnej oferty i negocjowania kontraktów handlowych, a przede wszystkim do licznych spotkań z klientami. Uczestnictwo w tegorocznych targach było dobrą okazją do zaprezentowania naszych nowości produktowych, jakimi są wałki malarskie nowej generacji serii 330 oraz do wskazania kierunku, w którym zamierzamy się rozwijać.



KONFERENCJE

Podczas Targów odbyła się ciekawa prelekcja prof. Krzysztofa Oblója pt. „Życie, praca i (nie)równowaga”. Niezwykle wystąpienie prof. Oblója nawiązywało m.in. do współczesnego życia codziennego, pracy i radzenia sobie z milenialsami.

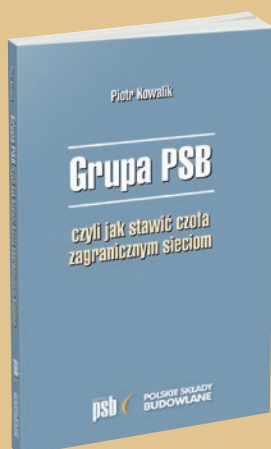
Podczas konferencji prasowej pt. „Grupa PSB – 20-lat obecności na runku” Mirosław Lubarski – dyrektor marketingu Grupy PSB, przedstawił m.in. rynek dystrybucji materiałów budowlanych, wyniki i inwestycje Grupy oraz plany rozwoju i prognozy na 2018 r. W konferencji udział wzięły największe media branżowe i regionalne.



CHARYTATYWNA LICYTACJA

Po raz czwarty odbyła się charytatywna licytacja, z której dochód trafi do dwóch domów dziecka z województwa świętokrzyskiego, którymi opiekuje się na co dzień centrala Grupy PSB. W tym roku do firmy XL Tape (Blue Dolphin Tapes) dołączyła firma Rockwool. Tegoroczna licytacja przyniosła kilkadziesiąt tysięcy złotych.





KSIAŻKA PSB – NASZA WSPÓLNA HISTORIA

Uczestnicy Targów otrzymali wyjątkową publikację – książkę pt. „Grupa PSB, czyli jak stawiać czoła zagranicznym sieciom”. Wydana z okazji 20-lecia Grupy publikacja prezentuje historię powstania i rozwój PSB oraz opisuje jak niewielkie rodzinne firmy poprzez wykorzystanie wzajemnego zaufania oraz dobrą strategię współpracy z sektorem producenckim stworzyły kluczowego gracza na krajowym rynku dystrybucji materiałów budowlanych.



6 marca, po pierwszym dniu Targów, odbył się Jubileuszowy Bankiet z okazji 20-lecia Grupy PSB, w którym udział wzięło prawie 4 tys. osób. Podczas Bankietu Zarząd Grupy PSB uhonorował 89 firm/osób za owocną współpracę na przestrzeni 2 dekad. Wśród nagrodzonych znaleźli się partnerzy (udziałowcy Grupy), dostawcy oraz urzędy, instytucje finansowe, doradczycy, agencje i media. Gwiazdą Jubileuszowego wieczoru była legenda polskiej sceny muzycznej Maryla Rodowicz.

JUBILEUSZOWY BANKIET Z OKAZJI 20-LECIA GRUPY PSB



Zarząd Grupy PSB serdecznie dziękuje
wszystkim uczestnikom 16 Targów.

Marzena Mysior-Syczuk
Fot. Agencja Litwin Junior AD

IV „Bał Karnawałowy Grupy PSB” dla najlepszych klientów

3 lutego 2018 r. gościliśmy w hotelu Słoneczny Zdrój, w Busku-Zdroju, laureatów konkursu „Najlepszy Klient 2017 roku”. Ponad 150 osób uczestniczyło w zorganizowanym przez Grupę PSB „Balu Karnawałowym”. Wśród nich byli przedstawiciele dostawców, partnerów sieci PSB i ich 20 klientów, którzy w 2017 roku dokonali największych zakupów produktów producentów – partnerów IV edycji programu „Buduj z PSB”. Przed Balem Zarząd Grupy PSB podziękował dostawcom, partnerom i klientom programu za dotychczasową współpracę, przedstawił podsumowanie 2017 r. oraz zarys prognozy rozwoju rynku na rok 2018.

Następnie odbyła się uroczystość wręczania statuetek 20 najlepszym klientom programu sprzedaży premiowej „Buduj z PSB”. Nagrody laureatowi wręczał przedstawiciel dostawcy – produ-



centa materiałów budowlanych, którego produkty kupował laureat oraz przedstawiciel partnera PSB (sprzedawca), u którego laureat dokonywał zakupów w 2017 roku.

Na Balu goście świetnie bawili się przy muzyce zespołu Sweet Combo.

Marzena Mysior-Syczuk

LAUREACI PROGRAMU LOJALNOŚCIOWEGO „BUDUJ Z PSB”:

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • IRENEUSZ GOSPODARCZYK (laureat) – AMF (dostawca) – PSB Warszawa (sprzedawca); • FHU Dariusz Kania – BAUMIT – KALBUD 2 Czarny Dunajec; • ZAKŁAD BUDOWLANY BLACHARSTWO-DEKARSTWO – FAKRO – SZCZESNY Półczyn Zdrój; • INVESTBUD – FARBY KABE – MODOM Szaflary; • MIROSLAW ZYGMUNTOWICZ – H+H – MINOX Warszawa; • „GABI” Usługi Remontowo-Budowlane Arkadiusz Szymkowski – ICOPAL – ARTOM Tomaszów Mazowiecki; | <ul style="list-style-type: none"> • JAN KLEJNA – ISOVER – BAT Sierakowice; • PHUP KRYMA Marian Żurawski – IZOBUD – MATBUD Gliwice; • DOMBUD Roman Pawlik – KNAUF INDUSTRIES – IZOL-BUD Rawa Mazowiecka; • Budownictwo Modułowe KAJA – KNAUF INSULATION – BUSTER Mikołów; • KRAKBAU – KREISEL – CRAZBUD Modliniczka; • RSJ HOUSE Stawinoga Jacek – LEMAR – PSB Wieliszew; • Tynki Maszynowe HREŚKA – PIOTRO-WICE II – KALBUD 2 Czarny Dunajec; | <ul style="list-style-type: none"> • SEPMER PLUS – POLBRUK – BUSTER Gliwice; • TWS GB – QUICK-MIX – PAGAZ Wałbrzych; • INTERMONT – ROCKFON – IMPULS Limanowa; • MM DOMY – ROCKWOOL – BAT Sierakowice; • JAN KLEJNA – SELENA – BAT Sierakowice; • REMO-NT Tomasz Nawrot – SOUDAL – BUSTER Gliwice; • PIOTR TYM – WIŚNIEWSKI – BAT Sierakowice. |
|---|--|---|

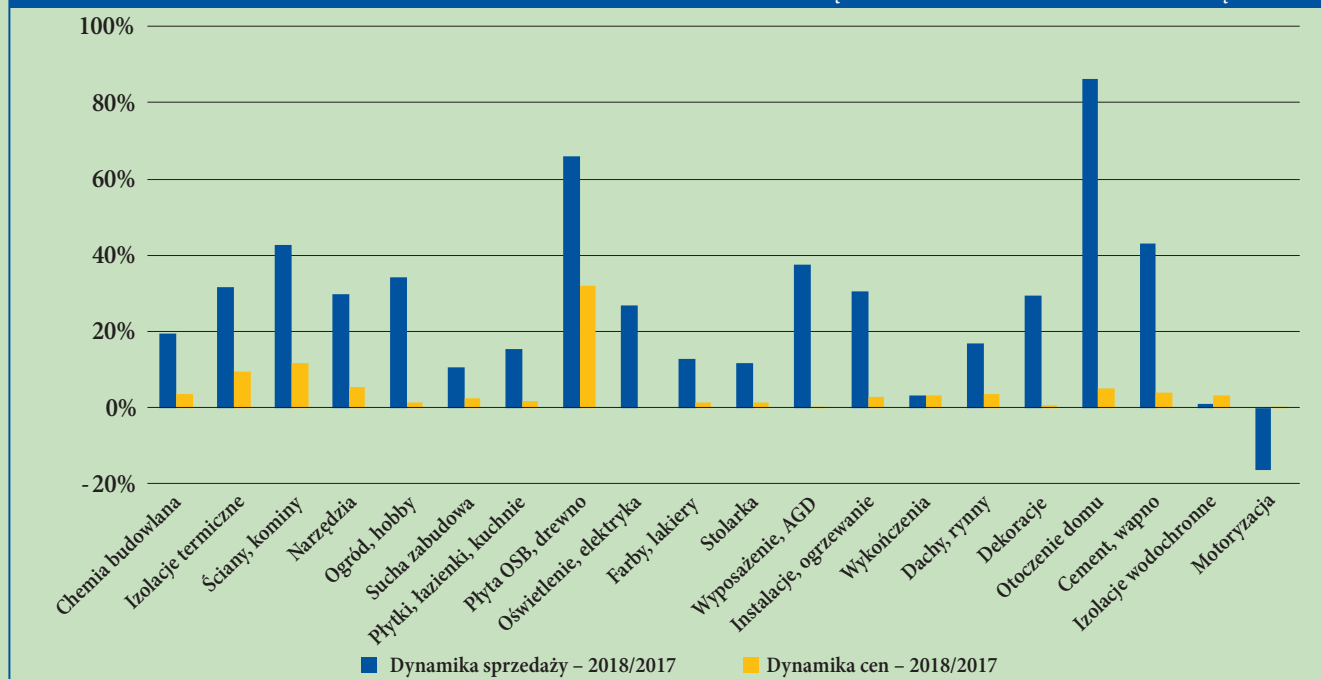
DYNAMIKA CEN I POPYTU NA MATERIAŁY BUDOWLANE

Po długim okresie spadów cen materiałów dla budownictwa oraz domu i ogrodu, sezon 2017 zmienił w wielu grupach asortymentowych dość radykalnie ten trend. Początek 2018 roku przynosi kolejne wzrosty cen na poziomie kilku, a nawet kilkudziesięciu procent. Wynika on m.in. ze wzrostu kosztów pracy, surowców.

W okresie od stycznia do lutego 2018 r. w porównaniu do analogicznego okresu 2017 r. ceny wzrosły w 19 grupach asortymentowych (spośród 20 analizowanych). Rekordowo wzrosły ceny płyty OSB, drewna (+31,9%).

W pozostałych grupach wzrosty były mniejsze: ściany, stropy, kominy (+11,6%), izolacje termiczne (+9,5%), ponadto: narzędzia (+5,4%), otoczenie domu (+4,9%) oraz cement, wapno (+3,8%). Najmniejsze wzrosty notowano w grupach: motoryzacja i wyposażenie, AGD (po +0,1%) i dekoracje (+0,6%). Nie zmieniły się ceny w grupie elektryka, oświetlenie.

DYNAMIKI CEN ORAZ SPRZEDAŻY WG GRUP ASORTYMENTOWYCH ZA 2 MIESIĄCE 2018 W PORÓWNANIU DO 2 MIESIĘCY 2017



Przychody Grupy PSB (centrali) ze sprzedaży materiałów dla budownictwa oraz domu i ogrodu po dwóch miesiącach 2018 r. były wyższe o 26% od analogicznego okresu roku poprzedniego. Łączny popyt za 2 miesiące 2018 r. w stosunku do analogicznego okresu 2017 r. był wyższy prawie we wszystkich grupach asortymentowych. Największy popyt odnotowano w grupach: otoczenie domu (+86%), płyty OSB, drewno (+66%), cement, wapno (+43%) oraz ściany, kominy (+43%). Pozostałe zaś wzrosty wyniosły: wyposażenie, AGD (+38%), ogród, hobby (+34%), izolacje termiczne (+32%), instalacje, ogrzewanie (+30%), narzędzia (+30%), dekoracje (+30%), oświetlenie, elektryka (+27%), chemia budowlana (+19%), dachy, rynny (+17%), płytki, łazienki, kuchnie (+15%), farby, lakiery (+13%), stolarka (+12%), sucha zabudowa (+11%), wykończenia (+3%) oraz izolacje wodochronne (+1%). Spadek wystąpił tylko w grupie motoryzacja (-16%).

(mms)

GŁÓWNI PARTNERZY HANDLOWI GRUPY PSB



MOCUJEMY OD 100 LAT!

„WSZECHSTRONNOŚĆ.
Nie ma lepszego sposobu!”



Najbardziej multifunkcyjny kołek fasadowy na rynku!

R-TFIX-8SX/R-TFIX-8S

Wzmocniony
tęb wkręta
umożliwia łatwy
demontaż kołka

Sztywny talerz
0,6kN zapewniający
stabilność całego
systemu ociepleń

Zakres długości
kołka 135-455mm
gwarantuje montaż
każdej izolacji

Średnica 8mm jako standard
europejski potwierdzony ETA
dla wszystkich podłoży ABCDE

Długi obtrysk lub
zatyczka styropianowa
gwarantująca redukcję
mostków termicznych

Zintegrowane
gniazdo T40
zapewnia szybką
i wygodną
instalację

Strefa kompresji
dla kontrolowanego
zagłębienia kołka
w termoizolacji



RAWLPLUG®

Trust & Innovation. Since 1919.

www.rawlplug.com

