

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

GRUPA
psb POLSKIE SKŁADY
BUDOWLANE

GRUPA
psb MRÓWKA

GRUPA
psb PROFI

V-VI 2018/nr 3 (105)

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

TEMAT NUMERU

**Jakie wybrać pokrycia dachowe
oraz systemy rynnowe? str. 4-19**

OPINIE WYKONAWCÓW

**Dachy widziane oczami dekarza
z Wodzisławia Śląskiego str. 20-21**

**Szkolenie KOELNER Polska
w firmie JAWA Bolestawiec str. 44**



STALCO⁺

POWER TOOLS



NOWOŚĆ

ELEKTRYZUJĄCA OFERTA ELEKTRONARZĘDZI



STALCO⁺
GROUP

STALCO

STALCO

STALCO

GARDEN

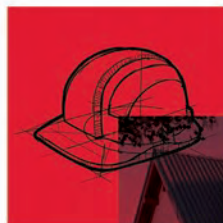
PERFECT

PERFECT

PERFECT



ROCKWOOL WSPIERA WYKONAWCÓW



USTRZEL GWARANTOWANE NAGRODY



DLA
PIERWSZYCH
300 OSÓB
SZALIK W PREZENCIE

Odbieraj gwarantowane nagrody od ROCKWOOL!

Ociepl wolnostojący dom jednorodzinny wełną skalną ROCKWOOL.

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

Wybierz nagrodę:

1. Buty robocze Lahti PRO

2. Pakiet ubrań roboczych

- czapka z daszkiem - 3 szt.
- T-shirt - 3 szt.
- spodnie robocze na szelkach - 2 szt.
- bluza ze spodniami roboczymi na szelkach - 1 kpl.

3. Zestaw ochronny

- kask - 2 szt.
- nakolanniki - 1 kpl.
- okulary ochronne - 2 szt.
- maska przeciwpyłowa - 2 szt.
- rękawice robocze - 2 kpl.

4. Radio budowlane

5. Zestaw wiertel Bosch

Akcja trwa do 31.08.2018. Szczegóły i regulamin akcji na www.rockwool.pl/wykonawca
* Koszt SMS zgodnie z taryfą operatora

TEMAT NUMERU

JAKIE WYBRAĆ POKRYCIA DACHOWE ORAZ SYSTEMY RYNNOWE?



Fot. Budmat

- 4** Jak prawidłowo dobrać i ułożyć blachodachówkę?
- 8** Jak pokryć dach dachówką ceramiczną?
- 10** Jak prawidłowo wykonać pokrycie dachowe z bitumicznej płyty falistej?
- 12** Jak przeprowadzić remont starego pokrycia papowego dachu?
- 15** Systemy rynnowe z PVC
- 17** Jak dobrać i zamontować stalowe orynnowanie?

OPINIE WYKONAWCÓW

20 Dachy widziane oczami dekarza



44 Szkolenie firmy Koelner Polska w firmie Jawa



TECHNOLOGIE I PRODUKTY

22 Co warto wiedzieć o betonie komórkowym firmy Solbet?



Fot. Solbet

26 Bramy garażowe i drzwi wejściowe marki Hörmann



Fot. Hörmann

- 35** Jedna płyta zamiast dwóch firmy Fermacell
- 36** PCI Barraseal Turbo – innowacyjny materiał hydroizolacyjny
- 36** Ogrodzenie panelowe 3D Polbram
- 37** Blachodachówki panelowe w ofercie Braas
- 38** Nowy produkt dyspersyjny do specjalistycznych zastosowań firmy Torggler
- 38** Marka Ventika

39 Świat z betonu. Czemu nie! Jakość o skandynawskim rodowodzie firmy IBF

40 Zadaszenie tarasu Greenline

41 Dobrze mieszkać inteligentnie z firmą Wiśniowski



Fot. Wiśniowski

Z ŻYCIA GRUPY PSB

36 Inwestycje

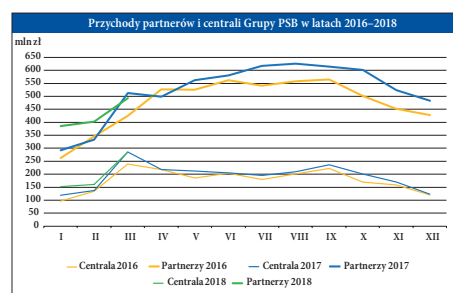
Rozwój sieci PSB



Fot. Profi Przemysł

ANALIZY RYNKU

III okładka – Wyniki I kwartału 2018 roku



REKLAMY

- II okł. – Stalco
- IV okł. – Wiśniowski
- 1 Rockwool
- 29 Fakro
- 30 Bolix
- 30 H+H
- 31 Gutta
- 32 Profix – Proline
- 33 Śnieżka – Foveo Tech
- 34 Velux
- 35 Piotrowice II – Alpol

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

PSB POLSKIE STALY
BUDOWLANE

PSB MRÓWKA

PSB PROFI

V-VI 2018/str. 3 (105)

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

TEMAT NUMERU

Jakie wybrać pokrycia dachowe
oraz systemy rynnowe? str. 4-19



OPINIE WYKONAWCÓW

Dachy widziane oczami dekarza
z Wodzisławia Śląskiego str. 20-21

Szkolenie KOELNER Polska
w firmie JAWA Bolesławiec str. 44

Głos PSB

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

www.glospsb.pl

WYDAWCA

Grupa PSB Handel S.A.

Welecz 142

28-100 Busko-Zdrój

tel. 41 378 52 00

www.grupapsb.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

Co piszczy w branży

Producenci materiałów budowlanych dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii oferują produkty o wyjątkowych właściwościach, które spełniają oczekiwania wykonawców jak i inwestorów, a co najważniejsze gwarantują ich wieloletnie, bezproblemowe użytkowanie. Zapraszam do zapoznania się z nowościami oferowanymi przez dostawców Grupy PSB w dziale „Technologie i produkty” na str. 22–41.

W tym numerze polecam artykuły o aktualnie najbardziej rekomendowanych pokryciach dachowych do nowo budowanych domów jak i do renowacji starych dachów oraz porady nt. systemów rynnowych. O ich rodzajach, doborze, prawidłowym montażu piszą w „Temacie numeru” specjaliści z firm: Budmat, Monier Braas, Gutta, Icopal, Galeco i Blachy Pruszyński (str. 4–19).

Reporter PSB w relacji pt. „Dachy widziane oczami dekarza” przedstawia nam jak firma pana Zenona Pałki z Czyżowic k. Wodzisławia Śląskiego radzi sobie od dziesięcioleci z pokryciami dachowymi – str. 20–21. Z kolei w artykule „Szkolenie firmy Koelner Polska w firmie Jawa” przedstawia opinie wykonawców na temat szkolenia podnoszącego ich kwalifikacje zawodowe w zakresie najnowszych systemów zamocowań – str. 44.

Od lat, wiosną, wyjątkowo intensywnie rozrasta się sieć sklepów PSB Mrówka. W ciągu niespełna dwóch ostatnich miesięcy nasza sieć detaliczna powiększyła się o 12 placówek. Dzięki temu, z liczbą aż 280 marketów, jesteśmy niekwestionowanie najliczniejszą siecią DIY w Polsce, dystansując kolejnego gracza na tym rynku o ponad 100 sklepów. Równolegle 2 hurtownie Grupy – z Przemysła i Kościanu – zostały przekształcone w nowoczesne centra budowlane PSB Profi. Tym samym powiększając ich ilość do 58 placówek. O tych inwestycjach przeczytaj Państwo w dziale „Z życia Grupy PSB” na str. 42–43.

Jaki poziom uzyskały przychody partnerów i centrali PSB oraz w jakim stopniu zmieniły się ceny materiałów budowlanych w I kwartale 2018 r., dowiedzą się Państwo z podsumowania zamieszczonego na III okładce numeru.

M. Syczuk

JAKIE WYBRAĆ POKRYCIA DACHOWE ORAZ SYSTEMY RYNNOWE?

Dach i jego pokrycie to ważny element konstrukcyjny i estetyczny budynku. Zaś kompletny system orynnowania stanowi odwodnienie każdego dachu. Jaki rodzaj pokrycia i rynien wybrać, w jaki sposób naprawić stare pokrycie lub wymienić je na nowe i jak zrobić to prawidłowo radzą specjaliści z firm: BUDMAT, MONIER BRAAS, GUTTA, ICOPAL, GALECO i BLACHY PRUSZYŃSKI.

Fot. Budmat



Jak prawidłowo dobrać i ułożyć blachodachówkę?

PRZEMYSŁAW KOBRZYŃSKI – doradca techniczno-handlowy Budmat

Różnorodność wzorów i kolorów, lekkość materiału, łatwość w jego ułożeniu oraz trwałość to ważne dla inwestora i wykonawcy zalety stalowych pokryć dachowych.

Pokrycia z blachy – blachodachówki modułowe lub cięte na wymiar, blachy trapezowe, faliste czy płaskie – to dobry wybór zarówno w przypadku nowo budowanych domów jednorodzinnych,

jak i podczas remontowania starych dachów. Niewielka waga pokrycia dachowego (1 m² waży około 4 kg) nie wymaga wzmacniania więźby dachowej, dzięki czemu nie zwiększają się koszty remontu.

Blachę można układać na każdym dachu, zaczynając od prostych powierzchni, a kończąc na najbardziej skomplikowanych z kilkoma lukarnami. Minimalny kąt nachylenia połaci wynosi 4°, jednakże

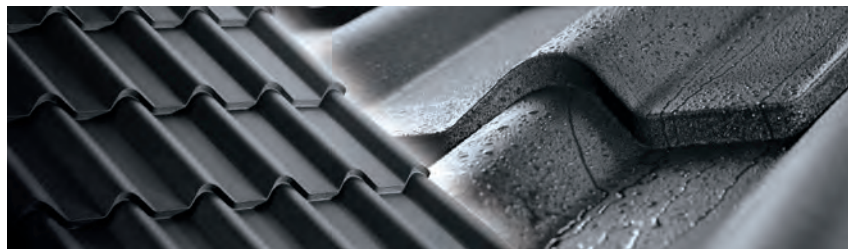


dotyczy to wąskiej gamy blach na rąbek stojący. Najbardziej popularne pokrycia stalowe, czyli blachodachówki można układać przy minimalnym nachyleniu 9°. W zależności od użytego materiału, blachy dachowe tworzą na całej powierzchni pokrycie jednolite i szczelne. Decydując się na zakup pokrycia stalowego, należy dobrać jego odpowiedni rodzaj.

BLACHODACHÓWKA CIĘTA NA WYMIAR

Takie blachodachówki to długie, dochodzące nawet do kilku metrów, arkusze blachy, produkowane na konkretny wymiar, zgodnie z projektem dachu. Sprawdzają się one na prostych połaciach, jedno- i dwuspadowych. Wszelkie wyliczenia ilości potrzebnego materiału najczęściej wykonuje się na miejscu, w punkcie sprzedaży. W przypadku nieco bardziej skomplikowanego dachu, np. z facjatami czy lukarnami, rozwiązanie „na wymiar” jest mniej wygodne, ponieważ blachę trzeba odpowiednio przyciąć, otrzymując dość duży odpad.

Blachodachówka cięta na wymiar powlekana jest warstwami, które chronią ją przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Zdarza się jednak, że materiał przywieziony na plac budowy, z powodu niekorzystnych warunków pogodowych, nie może być natychmiast



ułożony na dachu. Z kolei długość blaszanych arkuszy, nakazuje zachowanie szczególnej ostrożności podczas ich transportu, rozładunku i montażu, by nie uległy one uszkodzeniom i odkształceniom. Aby nie dopuścić do zniszczenia powłok ochronnych blachodachówki – zanim zostanie ułożona na dachu – musi być odpowiednio przewożona, składowana i przechowywana. Warto stosować się do zaleceń producenta, aby pokrycie blaszane służyło nam przez długie lata.

BLACHODACHÓWKA MODUŁOWA

Blachodachówka modułowa, to niewielkie arkusze blachy, które składają się na kompletny system szybkiego w montażu dachu. Małe arkusze sprawdzają się na bardziej skomplikowanych dachach i pozwalają zrealizować najbardziej nietypowe projekty. Wymiary każdego arkusza są powtarzalne, dzięki czemu idealnie do siebie pasują, a do obliczenia ilości

koniecznego materiału nie są potrzebne skomplikowane wyliczenia – wystarczy informacja o metrażu powierzchni pokrycia. W razie potrzeby, moduły mogą być docinane na odpowiedni wymiar na placu budowy, a odpad – w ogólnym rozrachunku – w stosunku do blachodachówki ciętej pod wymiar jest dużo mniejszy (średnio 20%).

Moduły pakowane są w paczkach, bezpośrednio na uniwersalnych paletach euro, co ułatwia transport i rozładunek. Na standardowej europalecie zmieści się materiał na pokrycie powierzchni dachu nawet do 300 m². Tak zapakowane blachodachówki to także łatwiejszy montaż pokrycia dachowego – dekarz może od razu przystąpić do pracy, ponieważ nie musi rozkładać i dopasowywać arkuszy. Jedna ekipa dekarcka może pracować jednocześnie na kilku połaciach dachu, a szczególną zaletą blachodachówek modułowych jest możliwość ich montażu przez dwie osoby.



Atutem blachodachówki modułowej jest szeroki wybór kolorystyki, a także profilowania i kształtu modułów. Niektórzy producenci w swojej ofercie posiadają specjalne opatentowane rozwiązania, takie jak: prefabrykowane otwory montażowe pod wkręty (które przyspieszają

i ułatwiają montaż, minimalizując ryzyko zarysowania blachy czy powstania opiółków metalu), specjalne podwinięcia blachy (dzięki którym nie widać łączeń poprzecznych na dachu, a dodatkowo wzmacniają one arkusz). Gwarancja niezmienności kolorów sięga nawet 50 lat.

WYBÓR BLACHODACHÓWKI

Przy wyborze producenta pokryć dachowych możemy kierować się zakresem jego oferty. Sprawdźmy, czy proponuje on także niezbędne akcesoria potrzebne do montażu blachodachówki, takie jak: gąsiory kalenicowe dopasowane do kształtu blachodachówki, pasy nadrynnowe, pasy podrynnowe, rynny koszowe, wiatrownice pasujące do kształtu blachodachówki czy systemy rynnowe. Przy zakupie blachodachówki nie powinniśmy kierować się wyłącznie ceną. Najczęściej tanie produkty pochodzą od nieznanymi producentów, którzy nie mają doświadczenia w ich wytwarzaniu, ani nie mają specjalistycznych laboratoriów pracujących nad jakością pokryć dachowych. Kupując od niesprawdzonych producentów, musimy się liczyć między innymi z tym, że blachodachówka będzie mniej odporna na korozję i odbarwienia, a co się z tym wiąże, jej trwałość może być znacznie mniejsza. Nie warto

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY WYKONAWCZE

Brak wiedzy lub niechęć do montażu zgodnie z instrukcją skutkuje błędami wykonawczymi. Najczęściej są to:

- **powierzchnie blach**, które nie posiadają punktu podparcia na konstrukcji, wskutek niewłaściwego poruszania się po dachu podczas montażu, mogą się bezpozwrotnie odkształcić,
- **pozostawienie opiółków metalicznych**, powstałych podczas wwiercania wkrętów w blachę, może przyczynić się do powstania źródeł korozji,
- **niewłaściwie wykonana wentylacja dachu** może spowodować zaleganie pary wodnej pod blachą, co w konsekwencji doprowadzi do nieodwracalnych uszkodzeń wszystkich warstw dachu,
- **stosowanie nieodpowiednich narzędzi tnących**, wytwarzających szybki wzrost temperatury, zmienia strukturę stali i pozbawia ją naturalnej ochrony przed korozją. Do cięcia blach należy używać nożyc mechanicznych lub elektrycznych z głowicą rotującą,
- **przenoszenie pojedynczych arkuszy blach poprzez chwytanie ich za część nakładkową** powoduje trwałe odkształcenie blachy i widoczne wzdłużne łączenie ze sobą arkuszy na połąci.



oszczędzać na pokryciu dachowym – inwestycja w dobry materiał pozwoli nam uniknąć w przyszłości kosztownych remontów.

JAKOŚĆ BLACHODACHÓWKI

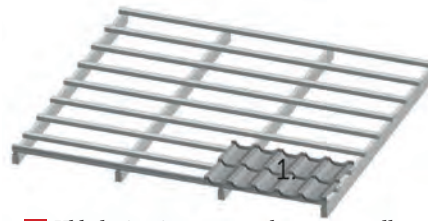
O jakości blachodachówki decyduje rodzaj stalowego rdzenia, od którego zależą takie parametry materiału jak: twardość, sprężystość oraz wytrzymałość, co przekłada się na trwałość i szczelność pokrycia. Równie ważna jest grubość rdzenia – powinna być ona podawana przez producenta w deklaracji właściwości użytkowych. Zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 14782 oraz PN-EN 508-1, rdzeń blach powlekanych powinien mieć 0,5 mm grubości. Stalowy rdzeń blachodachówki musi być zabezpieczony obustronnie przed korozją powłoką z cynku. Powłoka cynkowa poddaje się samogalwanizacji, czyli samoistnie zasklepia drobne zarysowania i ubytki, które mogą powstać podczas transportu, montażu czy użytkowania. Jej grubość powinna wynosić minimum

20 mikrometrów z każdej strony, co wymaga użycia 275 g cynku na 1 m² stalowego rdzenia. Taka ilość cynku gwarantuje, że w miejscach cięcia blachodachówki nie powstaną skupiska korozji, oczywiście pod warunkiem, że blachodachówka będzie docinana odpowiednim narzędziem.

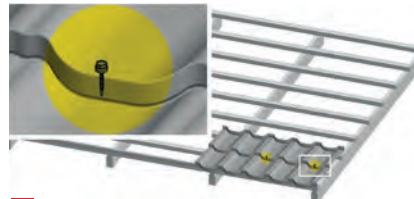
Na końcowy efekt estetyczny i funkcjonalny blachodachówek ma wpływ sposób ich wykończenia. Blachodachówki pokrywane są specjalnymi powłokami, które m.in. zwiększają ich odporność na uszkodzenia mechaniczne, korozję oraz szkodliwe działanie promieniowania ultrafioletowego. Najczęściej powłoki wykonuje się z poliestrów, które mogą być wzbogacone o bardzo twarde i wytrzymałe drobiny ceramiczne oraz drobiny pleksiglasu, dające twardą i odporną powierzchnię, zachowując przy tym miękkość i elastyczność. Każda z tych powłok nadaje pokryciu inne właściwości funkcjonalne: wyjątkową ochronę przed promieniowaniem UV, zabezpieczenie przed korozją wynikającą np. z nadmiernego zasolenia środowiska, czy odporność na zarysowania. Powłoki mają także swoje funkcje dekoracyjne. Dzięki nim blacha zyskuje określony kolor, połysk i fakturę. Rodzaj zastosowanej powłoki i jej wykończenie wpływa na liczbę dostępnych kolorów pokrycia oraz jego cenę.

UKŁADANIE ARKUSZY NA DACHU

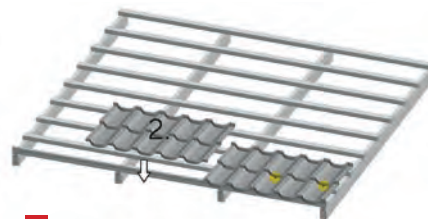
Blachodachówki modułowe, wraz ze wszystkimi dedykowanymi do nich obróbkami tworzą dachy modułowe oraz systemowe. Produkty dostępne na rynku produkowane są z wielką dokładnością, dzięki czemu każdy model wybranej blachodachówki ma identyczne rozmiary. Żeby całość idealnie na dachu do siebie pasowała niezbędne jest profesjonalne ułożenie arkuszy. Układanie blach nie jest trudne, jednak podstawową zasadą jest zachowanie odpowiedniej kolejności łączenia ze sobą arkuszy, zgodnie z instrukcją producenta. Każdy model blachodachówki modułowej ma swój przypisany sposób układania. Jest on podyktowany kształtem i geometrią pojedynczego arkusza blachy. Niektóre rodzaje blachodachówek układa się na tak zwany węzeł czterech blach, w którym kolejność nakładania ich na siebie musi być zawsze taka sama, natomiast inne rodzaje blach modułowych ukła-



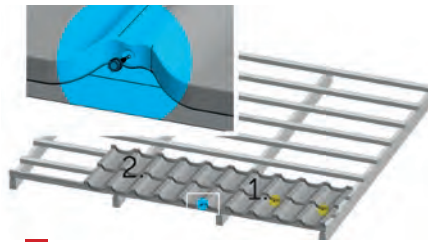
1 Układanie pierwszego arkusza na podkonstrukcji.



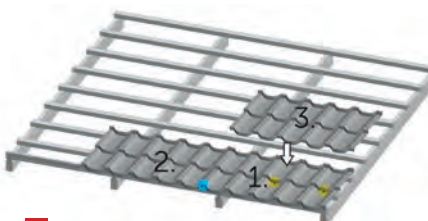
2 Mocowanie do łąt pierwszego arkusza za pomocą wkrętów typu TORX LP 4,8 x 38 lub farmerskich 4,8 x 35.



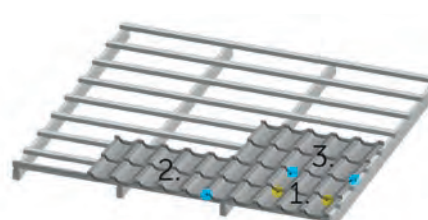
3 Układanie drugiego arkusza.



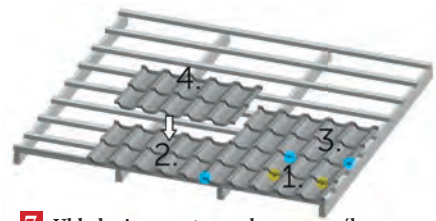
4 Łączenie arkuszy ze sobą wkrętami typu TORX LP 4,8 x 23 lub farmerskimi do metalu 4,8 x 19.



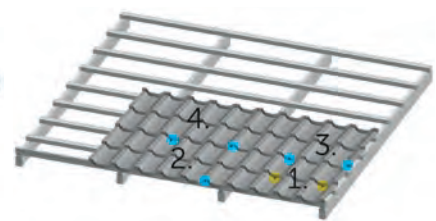
5 Układanie trzeciego arkusza.



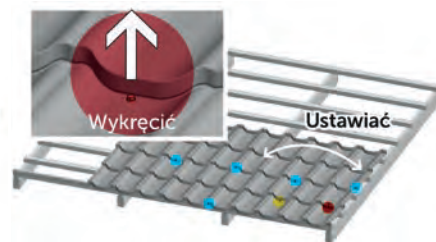
6 Połączenie arkusza pierwszego z trzecim.



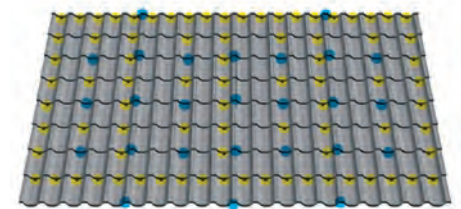
7 Układanie czwartego arkusza w węzeł.



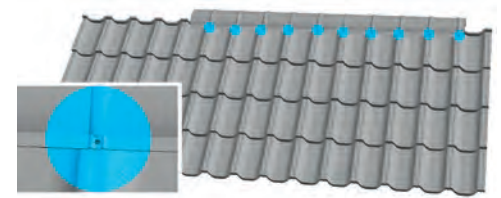
8 Połączenie ze sobą arkuszy w węźle.



9 Ustawienie arkuszy względem połaci.



10 Montaż pozostałej części arkusza.



11 Przetłoczenia gąsiora powinny licować z najwyższymi punktami arkusza blachodachówki modułowej.

da się pasami, zaczynając od dołu lub odwrotnie, podkładając pod poprzedni arkusz. Kolejną ważną czynnością jest odpowiedni dobór wkrętów. Trzeba

pamiętać, że do mocowania blachy do łąt drewnianych stosujemy popularne wkręty farmerskie. Natomiast do łączenia ze sobą poszczególnych arkuszy, w miejscach już wcześniej przygotowanych (jeszcze w fabryce na etapie produkcji blachodachówki), czyli otworach montażowych, wykorzystujemy wkręty do metalu – krótsze, o gęstszym skoku gwintu. Blachodachówki modułowe dają nam możliwość niewielkiej regulacji położenia blachy względem okapu i szczytu połaci.



Jak pokryć dach dachówką ceramiczną?

ŁUKASZ NOWAKOWSKI – doradca techniczny Monier Braas

Dachówki ceramiczne, dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii produkcji, stanowią naturalne, estetyczne i trwałe wykończenie połaci dachowych.



PARAMETRY NIE DO PRZECENIENIA

Dachówki ceramiczne urzekają nie tylko naturalnym pięknem, lecz także wysoką jakością i niezawodnością. Stosunkowo duża waga dachówki stanowi zabezpieczenie przed wichurami i porywistym wiatrem. Zerwanie ciężkiej, ceramicznej dachówki jest bardzo trudne, a nawet gdyby doszło do takiej sytuacji, utrata pojedynczej dachówki nie powoduje zniszczenia dużej powierzchni połaci. Dachówki ceramiczne mają zdolność przepuszczania pary wodnej, co pozwala dodatkowo usprawnić wentylację dachu. Ponadto, doskonała izolacja cieplna nie dopuszcza do nadmiernej utraty ciepła i pozwala na bardziej energooszczędne ogrzewanie domu w czasie zimy. Dachówki wykonane z gliny charakteryzuje również mrozoodporność oraz niepalność, a wysoka dźwiękoszczelność zapewnia wewnątrz budynku komfortową ciszę, nawet podczas ulewnych deszczy.

NATURALNE SUROWCE

Dachówki ceramiczne wypalane są z gliny. Gлина wybrana do produkcji jest specjalnie przygotowana i uszlachetniona. Następnie poddawana jest procesowi homogenizacji, który polega na rozdrobnieniu i rozmieszaniu, w celu stworzenia plastycznej masy. Formowanie z masy glinianej dachówek odbywa się dwiema metodami – ciągnięcia lub wytłaczania. Pierwszym sposobem produkuje się tradycyjne dachówki karpiówki, zaś dru-

gim, bardziej skomplikowanym, modele o kształcie wymagającym wytłoczenia na prasach stemplowych. Uformowane dachówki są suszone, a następnie powlekane płynną warstwą gliny szlachetnej lub glazurowane. Zyskują wtedy właściwą barwę i powłokę ochronną. Na koniec dachówki są wypalane w piecu w bardzo wysokiej temperaturze. Ostateczny produkt tworzy wyjątkowo trwałe i wytrzymałe na warunki atmosferyczne pokrycie dachowe.

BOGATA PALETA BARW

Na rynku znajduje się szeroki wybór kształtów i kolorów dachówek ceramicznych. Oprócz tych klasycznych takich, jak ceglany czy miedziany, znaleźć można bardziej niestandardowe barwy: bukową, sosnową, łupkową, tekową czy czarny kryształ. W zależności od wykończenia wyróżniamy dachówki naturalne, anglo-





bowane o matowej powierzchni i glazurowane do uzyskania efektu połysku. Podczas układania dachówki warto dobierać je z kilku palet jednocześnie. Dzięki temu zabiegowi nie zobaczymy możliwych różnic odcieni, które są cechą naturalną dachówek ceramicznych. Niektóre dachówki są również barwione w masie. Zabieg ten polega na dodaniu do gliny specjalnych barwników podczas produkcji, dzięki czemu powstaje homogeniczna, plastyczna masa. Proces barwienia w masie podnosi estetykę oraz gwarantuje większą stabilność kolorystyki.

Różnorodność kształtów sprawia, że dachówki ceramiczne można dopasować do każdego stylu domu. Prostokątne modele płaskie najlepiej sprawdzą się w zestawieniu z nowoczesną bryłą budynku, natomiast modele klasyczne, profilowane doskonale komponują się z tradycyjną, dworową zabudową. Ciekawy efekt można uzyskać także układając minimalistyczną, płaską dachówkę na dachu o klasycznym kształcie.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed rozpoczęciem pracy na dachu dekarz powinien zamontować warstwę wstępnego krycia. Należy pamiętać, że w przypadku, gdy na połaci kąt nachylenia jest mniejszy niż zalecany, poddasze służy celom mieszkalnym, dach ma nietypową, skomplikowaną formę, występują duże długości krokwi lub szczególne warunki klimatyczne i terenowe – dach musi spełniać podwyższone wymagania jeżeli chodzi o szczelność. Szczegółowe instrukcje wykonania warstwy wstępnego krycia można znaleźć na stronie internetowej producenta oraz w instrukcjach montażu.

Bardzo ważnym aspektem jest prawidłowe rozmierzenie dachu. Zabieg ten ma na celu dobranie odpowiedniego rozstawu łąt, zgodnego z rozstawem danej dachówki. Pozwala to uniknąć cięcia dachówki w kalenicy i poprawia szczelność. Dachówka cięta w kalenicy traci zamek górny, co uniemożliwia prawidłowy montaż. Taka dachówka jest bardziej narażona na działanie czynników atmosferycznych.

Częstym problemem jest niewystarczająca wentylacja połaci dachowej. Prawidłowo wykonana wentylacja musi spełniać trzy warunki: odpowiednia wielkość wlotu powietrza w okapie, odpowiednia

wielkość kanału wentylacyjnego w połaci oraz wylot powietrza z kalenicy i naroży. Warunki jakie powinna spełniać wentylacja połaci są zawarte w normie DIN 4108 oraz w instrukcjach montażu producenta dachówki. Ruch powietrza między dachówkami a warstwą wstępnego krycia działa jak regulator temperatury, który zapobiega przedostaniu się nagrzanego powietrza, np. do pomieszczeń na poddaszu. Brak odpowiedniej wentylacji w przegrodzie dachowej utrudnia wy-

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY

- **nieprawidłowe rozmierzenie dachu i nieodpowiedni rozstaw łąt** może skutkować koniecznością cięcia dachówki w kalenicy, a to przekłada się na mniejszą szczelność dachu,
- **nieodpowiednia wielkość kanału wentylacyjnego w okapie, w połaci oraz z kalenicy i naroży** skutkuje brakiem odpowiedniej wentylacji, a w konsekwencji wilgocią w pomieszczeniu,
- **zbyt wąska rynna koszowa** może zapychać się liśćmi, co prowadzi do przelewania się wody pod pokrycie,
- **nie wykonanie połączenia koszy na styku połaci z kalenicą**. Należy zrobić zakład i odpowiednio zabezpieczyć, na przykład dobrej jakości taśmą uszczelniającą.



dostanie się na zewnątrz pary wodnej z poddasza, co w konsekwencji prowadzi do wilgoci w pomieszczeniu.

Szczególność uwagi należy zwrócić na rynnę koszową, ponieważ jest to niewralgiczny element konstrukcji dachu. Pod koszem należy umieścić odpowiednie podłoże, na przykład deski. Ważne, aby rynna koszowa była z materiału o długiej żywotności, na przykład aluminium. Istotną kwestią jest też szerokość rynny koszowej. Zbyt wąska rynna może zapychać się liśćmi, co prowadzi do przelewania się wody pod pokrycie. Częstym błędem jest montaż kosza za pomocą wkrętów, co może doprowadzić do nieszczelności. Kosz zawsze należy montować od okapu do kalenicy. Dwa kosze łączy się za pomocą zakładu o szerokości min. 20 cm. Ważne jest również wykończenie połączenia koszy na styku połaci z kalenicą. Należy zrobić zakład i odpowiednio zabezpieczyć, na przykład taśmą uszczelniającą.

Wykończenie kalenicy oraz naroży jest bardzo istotne, ponieważ to właśnie te elementy najbardziej narażone są na działanie zjawisk atmosferycznych. Kluczową rolę odgrywają taśmy, których zadaniem jest wentylacja i uszczelnienie tych niewralgicznych miejsc. Dobra jakość kleju oraz taśmy i odpowiednie przygotowanie dachówki ma olbrzymie znaczenie dla skuteczności montażu.

MONTAŻ DACHÓWEK

Dachówki ceramiczne polecane są szczególnie do dachów o kącie pochylenia połaci od 22°, a niektóre nawet od 16°. W procesie wypalania glina ulega skurczeniu, dlatego przed łatowaniem dachu istotne jest ustalenie długości i szerokości krycia dachówek. Aby uzyskać najdokładniejszy pomiar, warto ułożyć dachówki stroną spodnią do góry i zdemontować wymiary od zaczepu do zaczepu. Dachówki ceramiczne zakładkowe posiadają dwa zamki – boczny oraz górny. Oba służą do uszczelniania miejsc styku poszczególnych elementów oraz usztywnienia i wzmocnienia dachówki.

W przypadku dachówek zakładkowych ustala się średnią długość i szerokość krycia w dwóch rzędach po 12 sztuk – odpowiednio poziomych i pionowych. Dachówki mierzy się raz zsunięte, raz rozsunęte na 10 sztukach i następnie oblicza się wartość średnią. Aby uniknąć cięcia dachówek pod gąsiorem, warto zmierzyć także odległość od okapu do kalenicy.

ZINTEGROWANY SYSTEM DACHOWY

Kiedy dokona się już wyboru odpowiedniej dachówki, warto zdecydować się na rozwiązanie systemowe. Zintegrowany system dachowy obejmuje sprawdzone rozwiązania konstrukcji spodnich,

ale również tak ważne detale, jak kosze dachowe, dachówki kształtowe i kompletne systemy stopni i ław kominiarskich.

Dach to inwestycja na lata, dlatego już na etapie zakupu dachówek, warto pomyśleć o przyszłym użytkowaniu.

Przy wyborze elementów pokrycia dachowego należy pamiętać o akcesoriach zapewniających bezpieczną komunikację takich jak: stopień kominiarski, ława kominiarska oraz łuk wspierający do ław kominiarskich. Przy pochyleniu dachu $\leq 45^\circ$ elementy komunikacji dachowej można rozmieścić na co drugim rzędzie dachówek, natomiast przy pochyleniu $> 45^\circ$ – w każdym rzędzie dachówek. Warto zadbać także o zamontowanie systemu zabezpieczeń przeciwnieźnych, który zapobiega osuwaniu się śniegu z połaci dachu. System ten zawiera: dachówki do mocowania zabezpieczeń przeciwnieźnych, uchwyty do płotków zatrzymujących śnieg lub uchwyt do belki. Zapory, czyli płotki i belki należy mocować w takich miejscach, aby zgromadzony za nimi śnieg obciążał podporę krokwi, murlatę lub płatwę. Rozwiązania te zdecydowanie ułatwią dbanie o dach zimą, warto więc pomyśleć o nich już na etapie wyboru pokrycia dachowego i cieszyć się spokojem, niezależnie od pory roku.

Jak prawidłowo wykonać pokrycie dachowe z bitumicznej płyty falistej?

MATEUSZ MROCZKOWSKI – firma Gutta

Bitumiczne płyty faliste są ekonomicznym i ekologicznym materiałem składającym się z kilkunastu warstw, sprasowanych włókien organicznych nasączonych masą asfaltową. Uformowane pod ciśnieniem w kształcie fali przypominają eternit, ale w odróżnieniu od niego nie zawierają azbestu, są więc materiałem bezpiecznym dla zdrowia.

Płyty znajdują zastosowanie w kryciu dachów o kącie nachylenia od 11 do 90°, zarówno w obiektach magazynowych, przemysłowych, jak i altanach, wiatkach garażowych, letnich domkach, itp. Bardzo dobrze sprawdzają się w przypadku renowacji starych dachów, krytych wcześniej papą, blachą falistą czy wspomnianym eternitem.

WYSOKA TRWAŁOŚĆ

Płyta warstwowa jest odporna na działanie czynników zewnętrznych, atmosfery środowiska przemysłowego, ługów, kwasów oraz wysokich i niskich temperatur. Podłużne ułożenie większości włókien, mała wysokość fali 76/30 i format płyty (11 fal w arkuszu 2000 x 830 mm) sprawiają, że posiada wysoką wytrzymałość



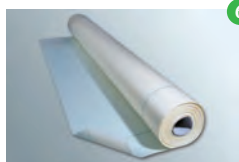
statyczną – dopuszczalne obciążenie wynosi 650 kg/m^2 oraz wysoką elastyczność, która umożliwia pokrywanie zaokrągleń dachowych o promieniu krzywizn do 8 m. Niewielki ciężar płyty – 1 m^2 płyty waży około 3 kg, umożliwia stosowanie lekkich konstrukcji nośnych i nie wymaga wzmacniania więźby dachu.

PROSTY MONTAŻ

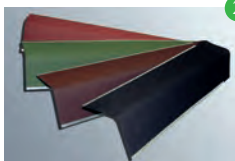
Montaż bitumicznych płyt falistych nie jest skomplikowany. Są one lekkie, łatwo się je przycina i układa na dachu, dlatego można go z powodzeniem wykonać samodzielnie, przy pomocy tradycyjnych narzędzi: młotka, piły i gwoździ. Płyty mocuje się do drewnianego rusztu z kontrłat i łąt, przy pomocy gwoździ z płaską, odporną na działanie czynników atmosferycznych uszczelką i ocynkowanym ogniowo trzpieniem. Układa się je w jednej linii z zachowaniem kąta prostego. Układanie rozpoczyna się od dołu dachu, w kierunku przeciwnym do występującego w okolicy kierunku wiatru. Płyty w kolejnych poziomych rzędach powinny być przesunięte względem siebie o połowę. Zaczynamy od okapu w stronę kalenicy. Płyty mocujemy gwoździami, wbijanymi pionowo w szczycie fali. W strefie zakładu, płyty należy mocować w każdej fali. Na łątach pośrednich wystarczy co drugą. Wstępnie przybijamy gwoździe na drugiej i przedostatniej fali, sprawdzamy ułożenie płyt i wykonujemy ostateczne mocowanie. Taki rodzaj montażu powoduje oszczędność 4% materiału. Straty są nie-



Gwóźdź S (2,8 x 70 mm). Cynkowany ogniowo, elastyczna uszczelka. Dostępne 4 kolory.



Folia krycia wstępnego. Rolka 1,5 x 50 m.



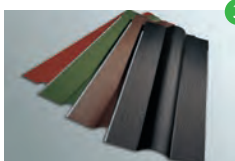
Kątownik szczytowy. Krawędzie z blachy stalowej ocynkowanej. Dostępne 4 kolory. Długość 105 cm.



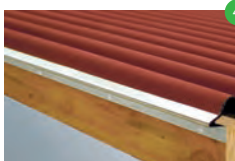
Płyta poliestrowa zbrojona włóknem szklanym. Szerokość 106 cm, długość 200 cm.



15
LAT
GWARANCJI
GWARANCJA ZGODNA
Z INSTRUKCJĄ
UKŁADANIA



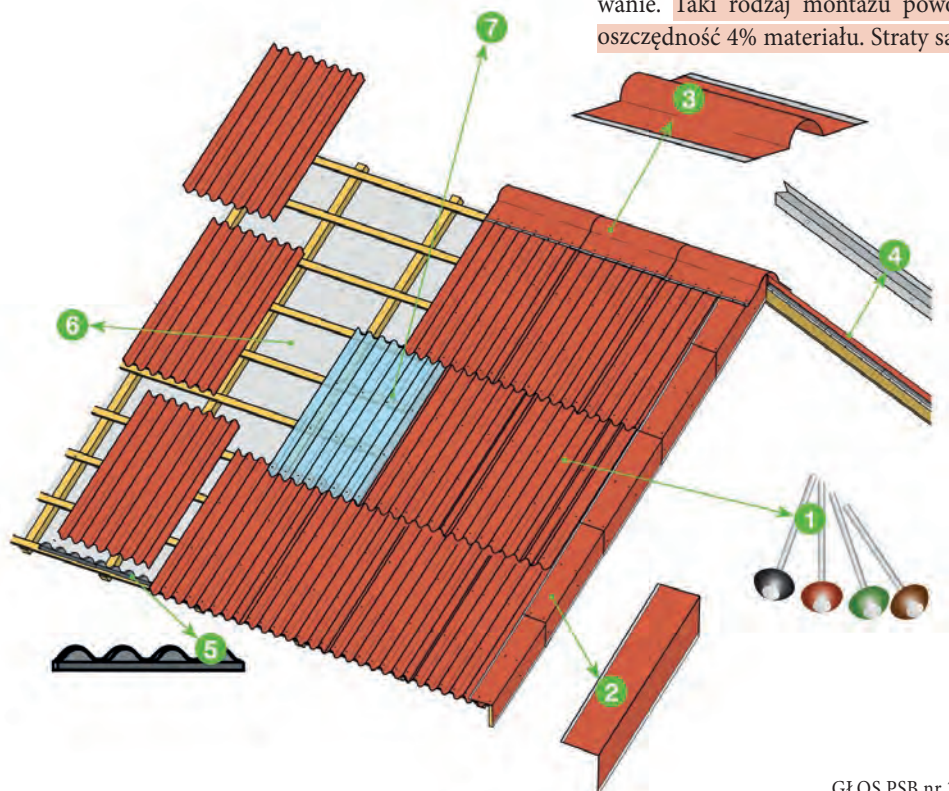
Gąsior. Krawędzie z blachy stalowej ocynkowanej. Dostępne 4 kolory. Długość 105 cm.



Listwa brzegowa. Profil z blachy stalowej ocynkowanej. Otwory co 15 cm. Grubość 0,5 mm, długość 200 cm.



Uszczelka do płyt. Szerokość 20 mm, długość 100 cm, profil 76/30.





wielkie, a wynikają jedynie z wielkości zakładów oraz wspomnianej niewielkiej wysokości fali i formatu płyty. Płyta dostępna jest w kilku naturalnych kolorach, najczęściej czarnym, zielonym, czerwonym i brązie.

RENOWACJA DACHU

Elastyczność, trwałość i niewielki ciężar płyt pozwalają używać ich do renowacji istniejących dachów. Prace te nie wymagają konieczności demontażu i usuwania starego pokrycia dachowego, można je więc wykonywać niezależnie od warunków pogodowych, nie zakłócając funkcjonowania budynku. Przeznaczony do renowacji dach, niezależnie od rodzaju pokrycia, musi posiadać odpowiednią nośność. Istniejące, stare pokrycie dachowe służy jako izolująca termicznie warstwa spodnia. Szczegółowe instrukcje montażu dostępne są na stronach internetowych producentów.



Jak przeprowadzić remont starego pokrycia papowego dachu?

GRZEGORZ GŁADKIEWICZ – ICOPAL

Pokrycia papowe doskonale zabezpieczają szczelność zarówno dachów płaskich, jak i skośnych. Nowoczesna technologia konserwacji lub naprawy materiałów bitumicznych gwarantuje ich wieloletnie, bezproblemowe użytkowanie.

Zanim zapadnie decyzja o remoncie dachu krytego papą, konieczna jest ocena stanu istniejącego pokrycia. Przed laty papami były kryte przede wszystkim dwa rodzaje dachów: płaskie, głównie na budynkach typu „kostka”, pochodzących



Nowe pokrycie dachu skośnego przeprowadzone z użyciem papy mocowanej mechanicznie. Na zewnętrznej stronie pokrycia posypka mineralna została tak ułożona, że przypomina pokrycie z dachówki. Konieczne jest zastosowanie profesjonalnych łączników mechanicznych oraz szczelne wykonanie zakładów podłużnych.

z lat 60. i 70. oraz skośne na domach wybudowanych w tym samym okresie i starszych. Każdy z nich w różny sposób sygnalizuje konieczność przeprowadzenia remontu pokrycia. W przypadku dachów płaskich będą to przede wszystkim purchle, czyli pęcherze wypełnione rozgrzanym powietrzem i parą wodną pochodzącą z zawilgoconych warstw dachowych. Stanowią one dowód na to, że dach nie był dostatecznie wentylowany, a wilgoć pod papą wskutek parowania spowodowała powstanie purchli. Na dachach płaskich i skośnych niepokojącymi sygnałami mogą być przecieki oraz pęknięcia pokrycia papowego, zarówno strukturalne, świadczące o pracy podłoża i złe dobranej papie, jak i powierzchniowe świadczące o zesterzeniu się pokrycia.

KONSERWACJA CZY WYMIANA

Na wstępie musimy odpowiedzieć sobie na pytanie czy dach pokryty papą wymaga jedynie konserwacji, czy też konieczne jest położenie nowego pokrycia. Trzeba zaznaczyć, że układanie nowego pokrycia z papy rzadko wymaga zrywania starego. W miarę możliwości trzeba tego unikać, ponieważ utylizacja starej papy jest kłopotliwa i droga. Poza tym stare pokrycie, oczywiście odpowiednio przygotowane, stanowi dobrą bazę do układania nowego. Podczas remontu dachu krytego papą zwykle okazuje się, że stare obróbki blacharskie wymagają wymiany. Do dachu budowanego 20–30 lat temu używano zazwyczaj blachy ocynkowanej. Dziś ta blacha jest zazwyczaj skorodowana, dlatego nie warto pozostawiać starych obróbek kominów i attyk, jak również rynien i rur spustowych. Modyfikowane papy na włókninach poliestrowych są trwalsze niż blacha, można więc zrezygnować z wykonywania obróbek blacharskich na zakończeniach pionowych komina czy attykach i zastąpić je papą.

NAPRAWA DACHU PŁASKIEGO

Za taki uważany jest dach o kącie nachylenia mniejszym niż 20°. W przypadku niewielkich zniszczeń powierzchni dachu polegających głównie na zesterzeniu się powierzchni bitumicznej (charakterystyczna siatkowa struktura spękań powierzchni), można ją zakonserwować stosując specjalistyczne masy bitumiczne modyfikowane elastomera-



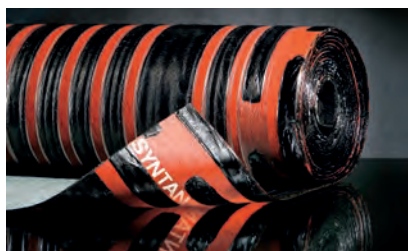
Gonty papowe są pokryciem specjalnie przeznaczonym do krycia dachów skośnych zarówno nowych jak i remontowanych.

mi SBS. Spękania powstające na pokryciach z papy, to wynik oddziaływania promieniowania UV. Słońce sprawia, że łańcuchy węglowodorów, z których zbudowana jest masa bitumiczna, ulegają skróceniu i rozbiciu na mniejsze. Na skutek tego procesu możliwe staje się odparowywanie asfaltu, w wyniku czego na papie pojawia się siatka spękań. Użycie do konserwacji mas dyspersyjnych lub modyfikowanych bitumicznych preparatów rozpuszczalnikowych może opóźnić konieczność ułożenia nowego pokrycia dachowego nawet o 4–6 lat. Gdy na dachu płaskim występują purchle, wtedy położenie nowej papy staje się koniecznością. Zaczynamy od likwidacji purchli. Należy ostrożnie przeciąć je, najlepiej przy dobrej, słonecznej pogodzie i pozwolić wyschnąć podłożu

pod nimi. Najczęściej na stropie, pod pokryciem dachu płaskiego, ułożonych jest kilka warstw ocieplenia, w domach nowszych jest to wełna mineralna lub styropian, w starszych trociny. Wymiana zawilgoconego ocieplenia nie jest konieczna, pod warunkiem, że podczas remontu pokrycia wykonana zostanie jego prawidłowa wentylacja. Najpierw jednak należy przeprowadzić odkrywkę podłoża i sprawdzić stopień jego zawilgocecia. Jeśli jest on wysoki, podłoże trzeba ponawierać zwykłym wiertłem o średnicy 10 mm, dość gęsto (10 odwiertów na 1 m²), aby wilgoć z dachu szybko odparowała. Do zasadniczego remontu powinniśmy użyć nowoczesnych pap modyfikowanych elastomerem SBS, które mają zdolność nie tylko równomiernego rozłożenia ciśnienia pary wodnej



Obróbki papowe kominów na dachu płaskim. Zabezpieczenie czapy kominowej można wykonać z użyciem pap zgrzewalnych modyfikowanych SBS – są znacznie trwalsze od obróbek blacharskich. Instrukcje obróbek kominowych dostępne są na stronie internetowej producenta pokryć papowych.



Papa z funkcją wentylacji podłoża - na spodzie papy widoczne są kanały wentylacyjne w charakterystycznym czerwonym kolorze oraz czarne pasma klejące papę do podłoża.

na całej powierzchni dachu, ale i jego wentylacji oraz odprowadzenia nadmiaru pary wodnej spod pokrycia. Są to specjalistyczne papy, posiadające na swojej spodniej powierzchni system kanałów wentylacyjnych oraz pasma klejowe. Zazwyczaj do przeprowadzenia remontu pokrycia dachu płaskiego wystarczy zastosowanie pokrycia jednowarstwowego. Możliwe jest również ułożenie pokrycia dwuwarstwowego – będzie ono znacznie trwalsze. Papy układamy na przygotowane wstępnie podłożo, zagruntowane podkładem bitumicznym. Sama operacja układania papy z funkcją wentylacji podłoża odbywa się za pomocą palnika gazowego i wymaga udziału doświadczonego dekarza. Szczególnie ważne jest, aby nie doszło do zasklepienia kanałów wentylacyjnych na spodzie. W przypadku układania pap z funkcją wentylacji mówimy raczej o ich aktywacji termicznej aniżeli o zgrzewaniu. Należy również zwrócić uwagę na obróbki kominów, anten, wywietrzaków dachowych, wyłazłów i okolicy okapu.

Instrukcje układania pap zazwyczaj są dostępne na stronach internetowych ich producentów.

NAPRAWA DACHU SKOŚNEGO

Stare dachy skośne pokryte są przeważnie kilkoma warstwami papy (asfaltowej lub smołowej) na tekturze lub welonie szklanym, ułożonymi na deskowaniu, a następnie wielokrotnie konserwowane środkami niewiadomego pochodzenia. Przed rozpoczęciem remontu konieczna jest kontrola deskowania. Sygnałem ostrzegawczym są przede wszystkim deski uginające się pod stopami osób chodzących po dachu. Może to świadczyć o tym, że zostały one nadwątłone przez szkodniki drewna lub uległy zbutwieniu. Nawet, gdy na dachu nie ma miejsc uginających się, konieczne jest wykonanie odkrywki i sprawdzenie stanu deskowania. W tym celu w starym pokryciu papowym wycina się otwór o wymiarach 0,5 x 0,5 m². Wszystkie uszkodzone elementy deskowania lub więźby, przed ułożeniem nowego pokrycia, trzeba bezwzględnie wymienić.

Przed remontem dachu ważne jest też ustalenie, czy był on wcześniej konserwowany smołą czy masą asfaltową. Te dwie substancje różnią się pochodzeniem i składem chemicznym. Smoła jest produktem uzyskiwanym z węgla, natomiast lepik – z asfaltu. Produktów asfaltowych nie można układać na smołowe – smoła mięknie już w temperaturze 60°C, a asfalt dopiero w 80°C, dlatego ułożenie pap zgrzewalnych na podłożu

smołowanym jest niemożliwe. Także układanie pap zgrzewalnych na dachach skośnych jest niemożliwe ze względu na nachylenie powierzchni dachu – papa pod wpływem własnego ciężaru zsunie się. Dlatego do przeprowadzenia kompleksowego remontu pokrycia dachu skośnego należy użyć materiałów do tego zaprojektowanych.

Ciekawą alternatywą jest zastosowanie gontów bitumicznych – pokrycia dachowego specjalnie przygotowanego dla dachów skośnych. Posiadają one różnorodne kształty i szeroką paletę kolorystyczną. Mocuje się je do dachu za pomocą gwoździ papowych. Inną propozycją jest użycie specjalistycznych pap mocowanych mechanicznie. Niektóre z nich posiadają ciekawy rysunek zewnętrznej powierzchni, który z odległości kilkudziesięciu metrów jest ładząco podobny do pokrycia z dachówki lub blachodachówki.

Papy do mocowania mechanicznego montuje się do dachu wkrętami do drewna z łbem krzyżowym, (nie należy używać gwoździ papowych) stosując bardzo duże, owalne podkładki 8 x 4 cm. Jest to konieczne, gdyż tego typu papy są grube i ciężkie, więc pod własnym ciężarem rozdarłyby się i obsunęły z połąci dachu. Z tego samego powodu wkręty z podkładkami powinny być bardzo gęsto rozmieszczone, co 15–20 cm wzdłuż całego zakładu podłużnego. Zakład, który powinien mieć 12 cm szerokości, zgrzewa się tak, by spod niego nie było widać żadnych łączników mechanicznych. Konieczność zgrzewania zakładów, w przypadku dachu krytego papą ułożoną na deskowaniu powoduje, że inwestorzy obawiają się układania tego rodzaju pap na dachach skośnych. Po to, by zminimalizować niebezpieczeństwo pożaru, wzdłuż zgrzewanych zakładów trzeba ułożyć pasy zwykłej papy o szerokości 30 cm, która ochroni stare warstwy pokrycia oraz deskowanie przed zapaleniem. Dekarz podczas pracy ze zgrzewarką powinien mieć zawsze w zasięgu ręki gaśnicę. Papy do mocowania mechanicznego mają specjalnie zaprojektowaną wewnętrzną osnowę, która zapewnia współpracę z dynamicznie pracującym podłożem deskowym.

Zastosowanie nowoczesnych pokryć papowych to wprawdzie jednorazowo znaczny wydatek, ale prawidłowe wykonanie konserwacji lub naprawa pokrycia zgodnie z instrukcją producenta, to dla inwestora spokój na lata.



Pokrycie dachu gontami bitumicznymi możliwe jest również na połaciach zakrzywionych i pionowych powierzchniach.



Systemy rynnowe z PVC

ANNA GÓRAL – specjalista ds. marketingu Galeco

Orynnowanie to jeden z ważniejszych elementów każdego domu. Do jego podstawowych zadań należy skuteczne odprowadzanie wody opadowej z dachu oraz ochrona elewacji przed zalaniem i pojawianiem się nieestetycznych zacieków. Mierząc się z zakupem systemu rynnowego, przyjdzie nam wybierać spośród kilku rodzajów, typów materiałów, a nawet kształtów.



Okrągłe rynny PVC na nowoczesnym domu jednorodzinnym.

Rynny i rury spustowe wytwarzane z tworzywa sztucznego cieszą się dużą popularnością wśród inwestorów. Za ich wyborem stoi najczęściej cena, która jest stosunkowo niższa od systemów stalowych. To jednak niejedyna zaleta oryynnowania z PVC. Czym jeszcze zaskakuje materiał i co powinniśmy o nim wiedzieć?

MATERIAŁ PRZED WSZYSTKIM

Surowiec, z jakiego wykonany jest system rynnowy, to jedno z najważniejszych kryteriów przy jego wyborze. PVC charakteryzuje się wysoką odpornością na działanie czynników atmosferycznych, wytrzymałością mechaniczną oraz niepodatnością na korozję. Właściwości te zawdzięcza metodzie tworzenia w technologii koekstruzji. Proces ten nierozdzielnie łączy ze sobą warstwę będącą

rdzeniem profilu z powłoką zewnętrzną. Orynnowanie z tworzywa sztucznego to idealne rozwiązanie dla domów, które znajdują się w pobliżu drzew, gdyż wszystkie elementy są odporne na zardzewianie i zarysowania. Jednocześnie surowiec PVC ma najniższy współczynnik chropowatości, co powoduje, że wszelkie zabrudzenia w postaci kurzu, liści lub igliwia, nie osadzają się we wnętrzu rynien. Nowoczesne systemy PVC to też specjalnie dobrane proporcje składników, w tym dominującego – polichlorku winylu. Odpowiednio skomponowane mieszanki komponentów pozwalają zachować pierwotny wygląd i kolor produktu przez długie lata. Co równie ważne, udoskonalony materiał jest także odporny na wszelkiego rodzaju substancje agresywne i biologiczne, które mogą znajdować się w wodzie opadowej.

PÓŁOKRĄGŁE CZY KWADRATOWE?

Obecnie na rynku dostępne są innowacyjne rozwiązania oryynnowania, które podyktowane są rozwojem technologii, zmieniającymi się trendami i oczekiwaniami klientów. Wśród nich są **rynny o nowoczesnym, kwadratowym przekroju**, które doskonale komponują się z modnymi dziś budynkami o minimalistycznym i modernistycznym charakterze oraz pasują do dachów dwuspadowych lub wielospadowych z okapem. Zarówno rynna, jak i rura spustowa prowadzona po zewnętrznej ścianie budynku, stają się dodatkowymi elementami dekoracyjnymi, które podkreślają charakter inwestycji.

Innym z ciekawych rozwiązań na rynku są **rynny półokrągłe z wywinięciem do wewnątrz**. Innowacja ta zapobiega wychłapywaniu się wody przy intensywnych, gwałtownych opadach i dodatkowo zwiększa przekrój użyteczny rynny. Wywinięcie ma za zadanie również usztywnić



Kwadratowy system rynnowy z tworzywa PVC.



Kwadratowy system rynnowy z tworzywa PVC.

nienie długich elementów systemu. Pamiętajmy jednak, że niezależnie od tego jaki kształt systemu rynnowego wybierzemy, liczy się jedno – skuteczność odprowadzania wody deszczowej.

W JAKI SPOSÓB MONTOWAĆ?

Dla doświadczonego dekarza instalacja systemu rynnowego z PVC nie będzie stanowiła większego problemu. Orynnowanie z tego materiału charakteryzuje się stabilną konstrukcją, którą zapewnia szereg specjalnie zaprojektowanych elementów. Przy poprawnym montażu, jedynym ruchomym elementem systemu pozostaje rynna. Dlaczego? Wynika to ze specyfiki tworzywa jakim jest PVC. Materiał ten w zależności od temperatury kurczy się lub rozszerza. Rozszerzalność termiczna, o której mowa, to cecha charakterystyczna surowca, która bywa kłopotliwym przymiotem omawianego surowca. Jak zatem poprawnie zamontować system rynnowy z PVC? Pracę rozpoczynamy od zamocowania haków. Sznurek dekarzki należy rozciągnąć pomiędzy skrajnymi hakami i w ten sposób wyznaczyć

miejsce kolejnych haków z zachowaniem spadku w kierunku odpływu. Zaleca się, by haki znajdowały się w odległości max 60 cm od siebie i max 15 cm od narożników, łączników i odpływów. Kolejny



Zalecany rozstaw obejm przy pionie spustowym to max 1,8 m. W przeciwnym wypadku rury PVC przy wysokim nasłonecznieniu mogą się odkształcać.



O CZYM NALEŻY PAMIĘTAĆ PRZY WYBORZE I MONTAŻU RYNIEŃ

- dobór rozmiaru orynnowania do powierzchni dachu, którą chcemy odwodnić,
- montaż orynnowania zgodnie z instrukcją danego producenta,
- montaż orynnowania tylko przez fachowców dekarzy – nie zalecamy robić tego samodzielnie – jest to niebezpieczne, a niewprawiony monter może popełnić sporo błędów,
- zachowanie spadku poziomu orynnowania w kierunku odpływu,
- rozstaw haków max co 60 cm,
- stosowanie dodatkowych haków przy łącznikach, odpływach, narożnikach – w odległości max 15 cm,
- rozstaw obejm max co 180 cm przy montażu pionu spustowego.

krok to łączenie ze sobą rynien. Przed umieszczeniem ich w hakach konieczne jest ich dokładne wymierzenie i docięcie tak, by miejsca połączeń nie znajdowały się w tym samym miejscu co haki. Po zamontowaniu rynien przychodzi czas na rury spustowe. Do ich solidnego przymocowania potrzebne będą obejmy oraz kolanka. Montaż rur spustowych systemu należy zacząć od zamocowania dybli w elewacji. Ich długość powinna być dopasowana do grubości ocieplenia budynku. Na końcu dybli nakręcamy kostki obejm pamiętając o zachowaniu między nimi odstępów o maksymalnej odległości 1,8 m. Na nie nakładamy obejmy, w których umieszczamy rury spustowe. Elementy łączymy za pomocą mufy i finalnie zaciskamy obejmy na rurach, uważając, aby ich nie uszkodzić.



Brak regularnego czyszczenia i konserwacji orynnowania może doprowadzić do niedrożności. Powodem tego są zazwyczaj zalegające liście, pył, igliwie, które w skrajnych przypadkach mogą skutkować zarastaniem poziomu rynnowego.

Na końcu rury spustowej można zamontować wpust z osadnikiem i rewizją – to w sytuacji, w której deszczówkę odprowadza się do studni, kanalizacji czy innego rodzaju zbiornika. W przypadku, gdy woda opadowa ma spływać na teren wokół domu, wystarczy montaż wylewki. Ostatnim krokiem montażu systemu orynnowania z PVC jest kontrola jego szczelności. Aby to zrobić, należy napełnić rynny wodą do ok. 3/4 wysokości, zamykając przy tym odpływy. Jeśli w żadnym miejscu nie zauważymy przecieków, oznacza to, że orynnowanie działa poprawnie.



Jak dobrać i zamontować stalowe orynnowanie?

TOMASZ HERNER, z-ca dyrektora handlowego Blachy Pruszyński

Rynny stanowią kompletny systemem odwadniania każdego dachu. A jego właściwy dobór pozwala na odprowadzanie wody z dachu mniejszą ilością rur spustowych, co wpływa znacząco na poprawę estetyki budynku.



GWARANCJA NIEZAWODNOŚCI

Wybierając system orynnowania pamiętajmy o parametrach technicznych czy rynny posiadają wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne, wysoką odporność na korozję i trwałość koloru. Dzięki temu będziemy mieli gwarancję ich niezawodności przez długie lata. Należy też zwrócić uwagę na możliwość łatwego montażu za pomocą złączek, a także na głębokość rynien. Głęboka rynna to gwarancja, że podczas ulewy nie dojdzie np. do zalania elewacji, a tym samym jej zniszczenia.

SYSTEMY RYNNOWE W WIELU ODSŁONACH

Systemy stalowe powlekane poliuretanem to propozycja nie tylko dla estetów, którym zależy na dopasowaniu koloru

rynien do koloru pokrycia dachowego. To przede wszystkim rozwiązanie dla klientów, którym zależy na znacznie lepszej trwałości. Zastosowanie poliuretanowej powłoki np. o grubości 50 mikronów gwarantuje stabilność kolorów i wysoką odporność na działanie czynników atmosferycznych.

Rynny ocynk można potraktować jako ekonomiczną wersję rynien powlekanych. Produkt charakteryzujący się niższą ceną, przy zachowaniu głębokości, wysokiej jakości wykonania, kompatybilności elementów oraz prostym montażem.

Rynny tytanium to produkt wykonany ze specjalnego stopu aluminium o przewidywanej trwałości ponad 100 lat. Cechuje go duża wytrzymałość i odporność na korozję i działanie soli. Dzięki

powyższym właściwościom systemy te doskonale sprawdzą się w trudnych warunkach, jakimi są obszary nadmorskie, zalesione bądź o dużym zanieczyszczeniu. Niewielka waga znacznie ułatwia zaś transport i montaż.

Rynny tytan-cynk to efekt stopu cynku z dodatkiem tytanu, miedzi i aluminium. Dzięki uzyskanym w ten sposób parametrom trwałość tego materiału szacuje się na 80–120 lat. Ponadto pod wpływem czynników atmosferycznych na początkowo błyszczącej powierzchni tworzy się cienka, matowa warstwa tlenku zwana potocznie patyną. Jest to naturalna warstwa ochronna, która sprawia, że system ten nie wymaga żadnych dodatkowych zabiegów konserwacyjnych czy zabezpieczeń.

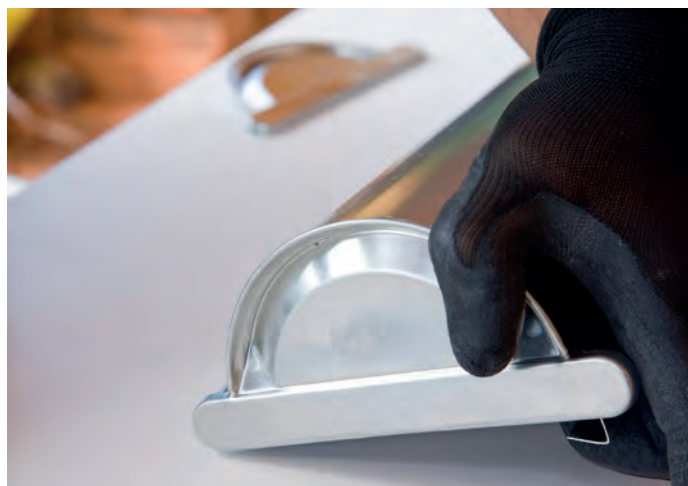
Rynny miedź są najbardziej ekskluzywnym produktem. Dedykowany jest wielbicielom tego surowca, który może służyć wielu pokoleniom nawet przez 300 lat. Miedź, co doskonale widać na zabytkowych budowlach, również pokrywa się patyną, lecz jest to patyna w wyjątkowym, zielonkawym kolorze. Przed zakupem tego materiału należy pamiętać jedynie, że surowca tego nie można łączyć z innymi metalami. Innymi słowy dach powinien być wykonany albo z miedzi, albo z dachówki ceramicznej.

DOBÓR RYNNOWANIA

Rozmiar rynien należy dobierać pod kątem wielkości połaci dachu, z której należy odprowadzić wody opadowe. Na podstawie tabeli podanej przez producenta lub w instrukcji montażu można dość precyzyjnie określić, jaki system będzie odpowiedni do konkretnego dachu. Oczywiście rynna może odprowadzać wodę z więcej niż jednej połaci, jednak w takim przypadku należy powierzchnię połaci dodać do siebie. Jeżeli powierzchnia dachu wybiega poza dane podane



Przygotowanie sztucera do montażu w rynnie.



Montaż denka na końcu rynny.

w tabeli, należy zastosować więcej rur spustowych, kierując się zasadą, że jedna rura spustowa jest w stanie odprowadzić wodę z około 10 m.b. rynny.

MONTAŻ STALOWEGO SYSTEMU RYNNOWEGO

Jest zasadniczo rzeczą łatwą. Aby przebiegał sprawnie i bez problemów, należy zawsze stosować się do zaleceń producenta.

Prace przygotowawcze. Jako pierwszą montujemy do krokwi deskę czołową. Zaznaczamy na niej miejsca mocowania haków, biorąc pod uwagę, że rozstaw powinien mieścić się od 0,6 do 1 m. Uwzględnijmy spadek rynny, który powinien być nie mniejszy niż 2,5 mm na 1 m.b. rynny. W przypadku połąci dłuższych niż 10 m należy zastosować spadek dwukierunkowy.

Montaż haków. Spadek wyznacza się za pomocą rozciągniętego sznurka pomiędzy hakiem tuż przy sztucerze a hakiem skrajnym. Przyjmuje się spadek 2,5 mm na 1 m.b. rynny. Stosując haki długie, longer lub z blaszką, dogina się je do kąta dachu za pomocą gietarki lub specjalnego przyrządu do doginania haków.

Przygotowanie rynien. Rynny docinamy na pożądaną długość. Przed osadzeniem rynny w hakach należy zamontować denka na obu końcach rynny oraz wyciąć otwór na sztucer. Łatwiej te prace przeprowadzić przed zamontowaniem rynny w hakach. Do cięcia używamy nożyc ręcznych lub piłki do cięcia metalu.

Montaż sztucera. Po zamontowaniu haków zakładamy na nie rynny i określamy położenie rury spustowej. W rynnie nawiercamy otwór na sztucer, a następnie

nożycami wycinamy materiał dookoła obrysu. Szczypcami ręcznymi wywijamy krawędź otworu na zewnątrz. Ostateczny kształt uzyskujemy za pomocą młotka. Krawędź na całym obwodzie powinna zostać wywinięta ku dołowi. Tak przygotowaną rynnę zapinamy na hakach rynnowych. Sztucer przednim zagięciem zaczepiamy o wywinięcie rynny (wulstę) i ustawiamy go dokładnie pod przygotowanym wcześniej otworem. Za pomocą szczypiec ręcznych zaginamy wąsy do dołu – powinny zostać podwinięte pod tylną krawędź rynny. Sztucer możemy montować też na rynnie nie założonej na hakach rynnowych – wybór należy do montażysty.

Łączenie rynien. W przypadku rynien tytan-cynk przygotowujemy odpowiednie odcinki rynny z uwzględnieniem 2–3-centymetrowego zakładu. Następnie składamy oba odcinki i lutujemy najpierw w trzech, czterech punktach celem ustalenia położenia, a następnie wykonujemy spoinę wewnątrz, jak i na zewnątrz rynny. Reszta rynien jest łączona za pomocą złączki. Taka złączka jest wyposażona w uszczelkę – połączenie nie wymaga klejenia ani dodatkowego uszczelnienia. Klamra zakładana jest na dwie rynny, pomiędzy którymi musimy zachować odstęp ok. 5 mm. Dylatacja pozwoli uniknąć wypaczania się rynien na skutek rozszerzalności termicznej ma-



Wymierzenie długości łącznika pomiędzy kolankami.



Montaż obejm y rury spustowej.



Prawidłowo zamontowana rynna.

NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANE BŁĘDY PODCZAS MONTAŻU SYSTEMÓW RYNNOWYCH

- błędne wyliczenie efektywnej powierzchni dachu,
- zbyt duży rozstaw haków doczołowych lub nakrokwiowych (maksymalna odległość to 60 cm),
- nieodpowiednia odległość rynny względem połaci dachu. Rynna zamontowana zbyt wysoko powoduje duży napór wody, co może skutkować wychłapywaniem oraz zalaniem elewacji (w skrajnym przypadku zerwaniem/pęknięciem rynny). Z kolei zbyt niski montaż sprawia, iż strumień wody nie trafia do rynny i zalewa elewację,
- nieuwzględnienie ruchów termicznych podczas montażu rynien stalowych. Rynny stalowe pod wpływem temperatury rozszerzają się i kurczą. Należy pozostawić odpowiedni margines na taki proces.

teriału. Następnie należy zapiąć klamrę i zagiąć metalowy języczek, który umożliwia rozpięcie połączenia.

Narożniki. W przypadku konieczności odprowadzenia wody z kilku połaci stosuje się narożniki. Standardem jest tłoczony narożnik zewnętrzny i wewnętrzny o kącie 90°. Istnieje także możliwość wyprodukowania narożnika o dowolnym kącie, co pomaga przy nietypowych konstrukcjach. Połączenie narożnika z rynną jest takie samo jak przy łączeniu rynien na długości.

Montaż dylatacji w systemie tytan-cynk. Najdłuższy jednorodny odcinek rynny (łączony na stałe) bez dylatacji to 15 m.b., a w przypadku występowania narożników czy zakończeń przy ścianie to max. 7,5 m.b. Po przekroczeniu podanych wartości konieczne jest zamontowanie pomiędzy łączonymi fragmentami

rynny złączki kompensującej. Przygotowujemy odpowiednie odcinki rynny uwzględniając długość dylatacji oraz zakładów – 2 do 3 cm. Rynny montujemy na hakach, a pomiędzy nimi umieszczamy złączkę dylatacyjną i lutujemy poszczególne elementy.

Zakładanie rur i kolanek. Przyjmuje się, że rura spustowa powinna zostać zamontowana w odległości ok. 25 mm od ściany. Wyznaczamy położenie obejm rury spustowej. Mocujemy ją do ściany na kołki rozporowe. Tam, gdzie takie rozwiązanie nie jest możliwe stosujemy obejmę doczołową. Należy zwrócić uwagę na zachowanie pionu – rura spustowa powinna być ustawiona równolegle do ściany. Rozstaw pomiędzy obejmami nie może przekraczać 2 m, a na każdą rurę przypadają przynajmniej 2 obejm.

Wylewka. Pierwszą obejmę rury spustowej mocujemy w odległości ok. 150 mm od krawędzi kolanka. Docieętą na odpowiednią długość rurę spustową montujemy w obejmie. Na tym etapie zakładamy elementy dodatkowe takie jak: łapacz deszczówki, trójniki lub wylewki. Odległość wylewki od ziemi nie może być mniejsza niż 200 mm.

Aby się ustrzec przykrych niespodzianek związanych z montażem rynien warto wybrać wysokiej jakości materiał pochodzący od sprawdzonego dostawcy oraz postarać się o solidnego wykonawcę. Pamiętajmy, że za niską ceną to zazwyczaj zapowiedź problemów, które mogą się pojawić podczas montażu lub nadchodzących lat użytkowania.

Dostawcy Grupy PSB Handel S.A. – Pokrycia dachowe i systemy rynnowe



Fotoreportaż



Cieśle i dekarze przed siedzibą firmy w Czyżowicach. Drugi od prawej właściciel firmy Zenon Pałka.

DACHY *widziane oczami* DEKARZA

Budowę domu zaczynamy od fundamentów. To oczywiste. A od czego zaczynamy oglądanie? Bardzo często przyciąga naszą uwagę dach, chociażby dlatego, bo dach widać z daleka. W Wodzisławiu i okolicy dobrze ponad tysiąc dachów zrealizowała firma Usługi Budowlano-Remontowe Zenon Pałka z Czyżowic, koło Wodzisławia Śląskiego. Gdyby ktoś chciał poświęcić na obejrzenie każdego dachu spod ręki pana Zenona i jego ekipy tylko 10 minut, musiałyby przeznaczyć na to całych 10 dni i tyleż nocy, nie licząc czasu na pokonywanie odległości pomiędzy kolejnymi budynkami, zwieńczonymi przez te dachy.

KSZTAŁT, MATERIAŁ, KOLOR – TRENDY

Z praktycznego punktu widzenia dach musi być po prostu szczelny i trwały. Pan Zenon ocenia, że zdecydowana większość pokryć dachowych wytwarzanych w Polsce przez solidnych producentów spełnia te wymagania. Jeśli może coś doradzić swoim klientom, zwraca uwagę na oczywiste zależności między kształtem dachu, wymiarami zewnętrznymi budynku, rodzajem więźby dachowej a materiałem pokrycia. Gdy

już zapanuje zgoda, że zawsze i wszędzie trzeba przestrzegać przepisów i norm, a dekarz-fachowiec potrafi przywołać je w każdej wątpliwej sytuacji, pozostaje kwestia mody, często obowiązującej w skali lokalnej.

Nie sięgając głęboko w historię – w Wodzisławiu, ale też na całym Górnym Śląsku w latach 90-tych dachy w nowo budowanych domach wystrzeliły w górę. Skończyły się zlecenia na krycie domów-pudełek płaskimi dachami. Nowe dachy musiały być strome, często wielopołaciowe, z lukarnami, nierzadko z wolim okiem. Ale od kilku lat moda na dachy płaskie powoli wraca. Obecnie co czwarty klient firmy pana Zenona zamawia dach płaski. A dachy strome są coraz prostsze w konstrukcji (to rola projektantów) i w wykonaniu.

Materiały też podlegają modzie. Jeszcze 20–25 lat temu na nowo instalowanych dachach Wodzisławia i okolic królował beton. Dachówki wykonane z tego materiału (zwane też cementowymi) musiały być jednak czerwone, żeby przypominały ceramikę. Stopniowo jednak prawdziwa ceramika zaczęła wypierać dachówki betonowe i dziś firma z Czyżowic praktycznie takich dachówek już nie kładzie. Kolory ceramiki dachowej – początkowo

tylko czerwień, potem brązy, obecnie najczęściej grafit.

W ostatnich latach coraz częściej pojawia się na dachach blacha. Dominuje blachodachówka stalowa. Swoich zwolenników mają też pokrycia bitumiczne.

Z rozmowy z panem Zenonem wynika, że **generalnie z wyborem materiałów dachowych problemów nie ma, w każdym asortymencie oferta zaspokaja potrzeby. Co pewien czas pojawiają się jednak trudności z niektórymi wyrobami.** Ale hurtownia Handlobud, w której pan Zenon zaopatruje się od 20 lat, zawsze gwarantuje dostęp do najlepszych systemów pokryć dachowych.

KRÓTKO O PIENIĄDZACH

Czy dekarstwo to dobry biznes? Pan Zenon sięga pamięcią do czasów, gdy pracował w Niemczech – przed laty jako cieśla w dużej firmie wykonawczej z Opolu, i całkiem niedawno, kiedy w podwykonawstwie realizował ze swoją ekipą zlecenie na wykonanie dachu w Hamburgu. – **Zapamiętałem, że w Niemczech płaca dekarza stanowiła 2,5-krotność ich średniej płacy krajowej. Zorientowałem się też, że wykonawca-dekarz potrafi dostać w tamtejszych hurtowniach nawet do 50% rabatu, podczas gdy dla klientów indywidualnych rabatów w ogóle nie ma. W Polsce wynik porównań byłby zupełnie inny, mniej korzystny dla dekarzy, nie mówiąc już o poziomie rabatów...**

Dobra firma dekarska wykona każdy dach, w kształcie jaki klient sobie zażyczy i z wybranego przez klienta materiału. Ale wcześniej klient musi wszystko omówić z projektantem. Improwizacje na znajdującym się zawsze powyżej poziomu gruntu placu budowy są niewskazane. A najczęściej wręcz niedozwolone. Inwestor powinien wiedzieć, na jaki dach się decyduje przed złożeniem zlecenia u dekarza. Każdy materiał ma swoje szczególne zalety, ale bywa, że w określonej sytuacji lepiej zastosować pokrycie lekkie, a w innej ciężkie. Kolor też ma niekiedy znaczenie.

Gdy pada pytanie o cenę, rzetelny dekarz często ucieka się do przykładu, powiedzmy, że takiego: – **ułożenie dachu o powierzchni, np. 250 m² może kosztować raz tyle, a innym razem dwa razy więcej – i to przy zastosowaniu takiego samego materiału pokryciowego. Wszystko zależy od skomplikowania architektury dachu. Prosta pozwala na szybkie ułożenie. Da-**



W oddziale Handlobudu specjalizującym się w sprzedaży dachów rozmawiają Arkadiusz Wojciechowski – dyrektor Handlobudu, Zenon Pałka i Ireneusz Nogły – kierownik oddziału. Więcej niż ¼ materiałów złożonych na placu magazynowym czeka na dyspozycję odbioru przez klientów.

chy wielopolaciowe, z lukarnami, licznymi kosztami dachowymi wymagają czasu, wyjątkowych umiejętności i specjalnej staranności. Natomiast ceny najczęściej stosowanych materiałów dachowych nie odbiegają specjalnie od siebie. Generalnie – dachówka od lat tanieje. Metr kwadratowy cementowej może być tańszy niż porządnej blachy czy dobrego gontu papowego. Są jednak materiały luksusowe i nowości. Koszt blachodachówki z posypką mineralną będzie z reguły wyższy, niż wielu rodzajów dachówki ceramicznej. Podobnie jest, gdy mówimy o niektórych gontach bitumicznych.

JEST KARTA – JEST GWARANCJA

Na pytanie reportera Głosu PSB o materiały producentów, których przedstawiciele doradzają w dziale „Temat numeru” jak prawidłowo dobrać i zastosować oferowane przez nich pokrycia dachowe i systemy rynnowe? pan Zenon Pałka odpowiada – znam i stosuję od lat materiały w zasadzie każdej z tych firm. Zaopatruję się w nie w Handlobudzie. Podam przykład mojej wieloletniej współpracy z firmą Monier-Braas. To jest karta certyfikowanego dekarza tej firmy (patrz zdjęcie), mam numer identyfikacyjny ID 1263. Żeby ją zdobyć trzeba wziąć udział w 3-stopniowym szkoleniu i poddać się weryfikacji swoich umiejętności na pla-



Prace przy więźbie dachowej domu jednorodzinnego w Grodzcu na Śląsku Cieszyńskim.

cu budowy przez ekspertów Braasa. Inwestor, który zdecydował się na pokrycie dachu materiałami systemu Braas, otrzymuje 15-letnią gwarancję, ale tylko wtedy, kiedy dach kryje dekarz mający taki certyfikat. Gwarancja systemowa Braas gwarantuje funkcjonalność nie pojedynczych produktów, ale całego systemu dachowego Braas. Znaczy to, że przez okres 15 lat wszystkie produkty objęte gwarancją nie stracą swoich parametrów technicznych i będą w pełni spełniały swoją rolę na dachu.

Pan Zenon mógłby godzinami opowiadać o zaletach różnych materiałów dachowych, także akcesoriów. Gdy trzeba ostrzec klienta, przedstawia też zastrzeżenia, jakie ma do niektórych wyrobów. Trzymając się przykładu firmy, o której już była mowa podkreśla, że Braas ma bardzo dobry system malowania dachówek. Farba się nie łuszczy, nie traci koloru, powierzchnia dachówki jest gładka. W koszcie produkcji dachówki cementowej 30% to malowanie, a jeśli chodzi o wartość użytkową – jeszcze więcej.

POZA SYSTEMEM OŚWIATY

Firma zatrudnia 7 osób. Właściciel, pan Zenon Pałka jest ósmym pracownikiem. Dwie brygady: cieśli i dekarzy. Dominują fachowcy z długoletnim stażem. Pan Daniel, był 21 lat temu pierwszym pracownikiem firmy i pracuje w niej do dziś, jest brygadziwą. Względnie krótszy staż ma 2 Ukraińców – Igor i Taras. Dobrze pracują. Igor sprowadził już do Wodzisławia dziewczynę, chce zostać w Polsce. Polaków chętnych do pracy nie ma. Czasem ktoś się zgłosi, ale nadawałby się tylko do prostych robót, czynności pomocniczych. Na pytanie reportera o szkoły zawodowe, technika? pan Zenon odpowiada – według informacji z Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy w całym kraju działa 6 klas dekarzkich, kształcących po kilku uczniów, a to ma się nijak wobec skali potrzeb. Przed laty z inicjatywy Śląskiego Stowarzyszenia Dekarzy powstała w Zespole Szkół Budowlanych w Dąbrowie



Dom w Czerwionce, pow. rybnicki. Przykręcanie dachówek bocznych i transport dachówki windą dekarzką.

Górnicej (80 km od Wodzisławia) klasa dekarzka. Przez pierwszy rok znalazło się 5 chętnych do nauki naszego zawodu. Rok później już tylko 3 osoby. Po dwóch latach zaniechano kształcenia dekarzy, potem w ogóle zlikwidowano całą szkołę. Co o tym sądzę? – **Kształcenie dekarzy odbywa się praktycznie poza systemem oświaty, bezpośrednio na placach budów, gdzie ludzie o różnych kwalifikacjach uczą się od fachowców.**

Firma pana Zenona najczęściej przyjmuje zlecenia w promieniu do 30 kilometrów od Wodzisławia. Zdarzają się jednak roboty w dalszych regionach, nawet na Kaszubach, w Warszawie, a zagranicą w Niemczech i – zdecydowanie częściej – w Czechach. – Zwłaszcza na Zaolziu inwestorzy indywidualni często szukają wykonawców dachów z Polski. Wtedy wieziemy też z Wodzisławia materiały dachowe. Czy ogłaszam się w Internecie? Kiedyś popełniłem taki błąd i zdarza się, że mam telefon np. z Białogostoku i z grzeczności tracę czas na długą rozmowę, ktoś chce czerpać z mojej wiedzy fachowej, potem nigdy nic z tego dla biznesu nie wynika. Wystarczy, że moje usługi polecają klienci, którzy już z nich kiedyś korzystali, czasem projektanci, niekiedy murarze czy pracownicy Handlobudu. Obecnie mam zlecenia do końca 2018 r. W miesiącu robimy średnio po 5 dachów.

Certyfikat dekarza, wraz z kartą certyfikowanego dekarza firmy Braas.



Pan Zenon Pałka ponad 90% materiałów budowlanych kupuje w Handlobudzie. Co pewien czas robi przegląd cen w innych okolicznych hurtowniach i – jak dotąd – nie znalazł powodu, żeby zmieniać swojego stałego dostawcę.

Hurtownia Materiałów Budowlanych Handlobud rozpoczęła działalność w 1991 r. W 2011 r. przystąpiła do Grupy PSB. Obecnie zatrudnia 80 pracowników w centrali w Wodzisławiu Śląskim oraz w 2 oddziałach – w Gorzycach i w Wodzisławiu, gdzie prowadzi też obiekt wyspecjalizowany w sprzedaży dachów.

Mirosław Ziach



Co warto wiedzieć o betonie komórkowym?

Autoklawizowany beton komórkowy to materiał konstrukcyjny o szerokim zastosowaniu. Jest on najczęściej stosowany wśród nowoczesnych technologii tradycyjnych. Ze względu na łatwość budowania beton komórkowy jest chętnie wybierany do budowy domów jednorodzinnych. Stosuje się go również do wznoszenia budynków wielokondygnacyjnych, komercyjnych, magazynowych oraz gospodarczych. Duża popularność betonu komórkowego wynika m.in. z jego właściwości oraz możliwości, jakie daje na etapie realizacji oraz użytkowania budynku.

Produkowanym obecnie materiałem budowlanym stawia się coraz więcej wymagań – muszą być trwałe, naturalne i zdrowe, mają zapewniać wysoki komfort termiczny oraz odpowiedni mikroklimat wewnątrz. Powinny też przy tym gwarantować energooszczędność wznoszonych budynków. Dodatkowym kryterium, jakiemu powinny sprostać

nowoczesne materiały konstrukcyjne jest łatwość stosowania i szybkość budowy.

Prawie 100-letnia tradycja murowania z betonu komórkowego, wsparta najnowszymi technologiami produkcji pozwoliła uzyskać materiał budowlany o wysokich parametrach, który spełnia wszystkie te wymagania.

IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA BETONU KOMÓRKOWEGO

Jedną z ważniejszych właściwości autoklawizowanego betonu komórkowego z punktu widzenia inwestora jest bardzo dobra izolacyjność termiczna. Wynika ona z jego porowatej struktury. Podczas produkcji tego materiału stosuje się środek porotwórczy, który wchodzi w reakcję z wodorotlenkiem wapnia, spulchnia masę. W ten sposób w betonie komórkowym powstają mikropory z zawartym w nich powietrzem. Jest ono bardzo dobrym izolatorem termicznym,



Błoczki SOLBET umożliwiają budowę ciepłych ścian jednowarstwowych, a także ścian spełniających najwyższe wymagania odnośnie izolacyjności termicznej, jakie stawiane są np. ścianom w domach energooszczędnych lub pasywnych.

a ponieważ stanowi aż ponad 80% objętości bloczków, wykonane z nich ściany skutecznie izolują przed stratami ciepła. Wysoka izolacyjność betonu komórkowego tworzy barierę dla energii cieplnej już od strony wewnętrznej pomieszczeń. Ściany są przyjemne w dotyku i nie emitują chłodu.

Bardzo dobra izolacyjność termiczna pozwala budować ciepłe przegrody z betonu komórkowego w jednej warstwie – bez konieczności docieplenia muru styropianem lub wełną mineralną. Taki styl budowy preferowany jest na przykład w Niemczech, gdzie ściany warstwowe bez delikatnej warstwy termoizolacji uważane są za trwalsze, racjonalne w budowaniu oraz energooszczędne. Do budowy ścian jednowarstwowych 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.

Stosując beton komórkowy można również wznosić ściany z ociepleniem, dla których można uzyskać, w miarę potrzeby, lepszy współczynnik przenikania ciepła U . Do ich budowy przeznaczone są **bloczki SOLBET Optimal Plus i Optimal**. W zależności od grubości zastosowanego materiału termoizolacyjnego, wymurowane z nich przegrody mogą spełniać nie tylko obecnie obowiązujące wymogi odnośnie przenikania ciepła przez ściany zewnętrzne, ale również te, które zaczną obowiązywać dopiero z początkiem 2021 r.

TRWAŁOŚĆ PRZEGRÓD Z BETONU KOMÓRKOWEGO

Mimo swej porowatej struktury beton komórkowy jest bardzo wytrzymałym materiałem budowlanym. Wytrzymałość bloczków na ściskanie jest wystarczająca, aby budować z nich trwałe ściany konstrukcyjne, również w budynkach wielokondygnacyjnych. O trwałości budynków wybudowanych z betonu komórkowego może świadczyć to, że materiał ten stosowany jest już prawie 100 lat. Wzniesione wiele lat temu budynki stoją do dziś i w dalszym ciągu są użytkowane. Ponadto, według badań, parametry wytrzymałościowe nie ulegają pogorszeniu z upływem czasu.



Z betonu komórkowego muruje się ściany zewnętrzne oraz przegrody wewnątrz budynku. Porowata struktura sprawia, że materiał ten jest w stanie przyjąć nadmiar wilgoci z pomieszczenia oraz oddać ją, gdy powietrze stanie się zbyt suche.

Warto też wiedzieć, że dzięki porowatej strukturze i wysokiej dyfuzyjności beton komórkowy szybko uzyskuje swoją wilgotność sorpcyjną na poziomie 2–4%. Jest to cecha szczególnie istotna ze względu na to, że budynki o wilgotności ustabilizowanej zużywają mniej energii niż te, które długo wysychają. Beton komórkowy jest także odporny na działanie mrozu. Duża porowatość sprawia, że na skutek ewentualnego zawilgocenia woda nie wypełnia w całości przestrzeni w strukturze szkieletu i w efekcie nie powoduje rozsadzania materiału podczas krystalizacji. Potwierdzają to badania cyklicznego zamrażania i rozmrażania bloczków z betonu komórkowego.

ZDROWY MATERIAŁ BUDOWLANY

Dla wielu inwestorów równie ważny, jak np. izolacyjność termiczna, jest wpływ użytego budulca na zdrowie. Obecnie produkowane materiały z betonu komórkowego powstają z surowców naturalnego pochodzenia – piasku, wody, wapna, cementu, gipsu. **Bloczki SOLBET nie zawierają żadnych domieszek pyłów przemysłowych ani popiołów. Warto też dodać, że promieniotwórczość betonu komórkowego jest najniższa wśród ściennych materiałów budowlanych.** Ważną właściwością betonu komórkowego jest również jego mocno zasadowy odczyn, który nie sprzyja rozwojowi drobnoustrojów (bakterii, grzybów czy pleśni) na powierzchni bloczków. Beton komórkowy zapewnia także odpowiedni mikroklimat w budynku. Dzięki porowa-

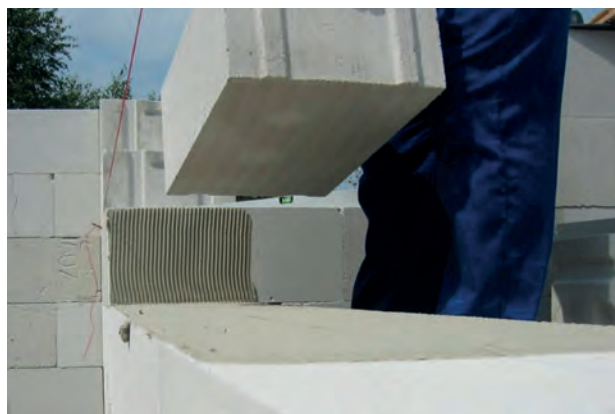
tej strukturze utrzymuje optymalną temperaturę wewnątrz pomieszczeń, a także wilgotność powietrza.

JEDNORODNOŚĆ BETONU KOMÓRKOWEGO

To kolejna ważna właściwość betonu komórkowego. Oznacza ona m.in., że przewodzenie ciepła w wykonanym z betonu komórkowego murze jest w każdym kierunku takie same (od wewnątrz na zewnątrz, od góry do dołu i na boki). Ma to duże znaczenie przy przepływie ciepła w neralgicznych miejscach – np. w narożnikach, strefach przyziemia i pod parapetami. Jednorodność oznacza również, że ściany z betonu komórkowego mają takie same parametry (izolacyjność termiczną, 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 bloczków. Wówczas stosuje się cieńsze od nich płytki z betonu komórkowego, które muruje się układając je na boku. Takie usytuowanie materiału nie wpływa na pogorszenie żadnego z parametrów muru.

EKONOMICZNE MUROWANIE Z BETONEM KOMÓRKOWYM

Duża porowatość i jednorodność betonu komórkowego wpływa również na ekonomię budowy. Beton komórkowy jest bardzo łatwy w murowaniu. Jest przede wszystkim lekki – nawet pięciokrotnie lżejszy od



Zaprawę cienkowarstwową nanosi się kielnią do cienkich spoin. Umożliwia ona szybkie ułożenie zaprawy warstwą odpowiedniej grubości.



innych materiałów tradycyjnych. Przez to elementy murowe mogą być duże. Wpływa to na szybkość budowy. Duże i precyzyjne wymiarowo bloczki szybko się muruje. Materiał można łatwo dociąć. **Bezproblemową i przez to ekonomiczną budowę zapewniają również wyprofilowane na pióra i wpusty powierzchnie czołowe bloczków z betonu komórkowego, ponieważ nie wymagają one wykonywania spoin pionowych.** Są one niezbędne jedynie w miejscach, w których nie ma połączenia na pióra i wpusty, czyli w narożnikach oraz tam gdzie stosuje się docięte bloczki. Murowanie z wykorzystaniem profilowanych w ten sposób bloczków oznacza mniejsze zużycie zaprawy murarskiej.

Bloczki z betonu komórkowego można murować na zaprawie do cienkich spoin. W takim przypadku grubość spoiny, zamiast 6–15 mm, wynosi maksymalnie 3 mm. W praktyce jednak, przy zastosowaniu kielni do cienkich spoin, jej

grubość z reguły nie przekracza 1 mm. Dzięki temu murowanie bloczków jest precyzyjne, a zużycie zaprawy ograniczone do niezbędnego minimum. Murowanie na cienką spoinę sprawia również, że mury są jednorodne pod względem termicznym, jakby były wykonane tylko z betonu komórkowego. Ma to duże znaczenie zwłaszcza w przypadku ścian jednowarstwowych. Dzięki zastosowaniu zaprawy cienkowarstwowej mury jeszcze lepiej izolują przed stratami ciepła.

SZYBKI W BUDOWIE, ŁATWY OBRÓBCE

Beton komórkowy to dobry wybór, również gdy ważna jest szybkość budowy i prostota prac wykonawczych. Aby prawidłowo murować z tego materiału, wystarczy znać proste zalecenia wykonawcze i zaopatrzyć się w kilka łatwych w użyciu oraz powszechnie dostępnych narzędzi. Przebieg prac murarskich z pewnością przyspieszają duże wymiary bloczków z betonu komórkowego

SOLBET. Ich wysokość wynosi 24 cm, a długość 59 cm, więc **niezależnie od grubości ściany na 1 m² muru przypada tylko 7 bloczków.** Ich niewielka gęstość objętościowa sprawia, że mimo sporych wymiarów elementy te są stosunkowo lekkie. Podnoszenie, przenoszenie i układanie elementów z betonu komórkowego nie przysparza wykonawcom większych problemów. Czynności te ułatwiają również uchwyty montażowe wyfrezowane w bloczkach od szerokości 24 cm. Dzięki nim materiał murowy jest bardziej poręczny, a osadzanie bloczków w murze łatwiejsze. Uchwyty chronią też dodatkowo dłonie murarza przed obtarciami, podczas ustawiania kolejnego bloczka obok już wymurowanego elementu.

Do zalet betonu komórkowego, które usprawniają prace budowlane zalicza się również łatwość obróbki, a więc cięcia i szlifowania. Porowaty materiał pozbawiony jest drążeń, a jednorodna struktura umożliwia np. wmurowanie bloczków na boku. Taka sytuacja zdarza się, jeśli wyrównywana jest wysokość kondygnacji za pomocą płytek z betonu komórkowego, które idealnie pasują w ścianie grubości 24 cm. Do cięcia betonu komórkowego wystarczy ręczna piła. Nie ma potrzeby stosowania specjalnych maszyn. W ten sposób, niewielkim nakładem pracy można uzyskać materiał o żądanym kształcie i murować budynki atrakcyjne pod względem architektonicznym – z zaokrąglonymi ścianami zewnętrznymi, ryzalitami, łukowymi nadprożami oraz owalnymi otworami na okna typu bulaj.

Beton komórkowy umożliwia także dowolną aranżację przestrzeni wewnątrz budynku. Można z niego wymurować m.in. ściany biegnące po łuku czy walcowe klatki schodowe.

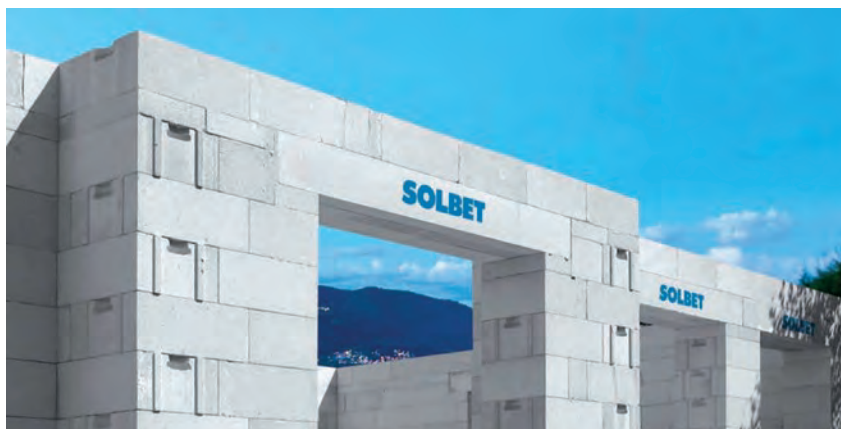
Jego porowata struktura ułatwia też prace wykończeniowe, a dokładniej mówiąc stosowanie różnego rodzaju tynków i klejów, które zachowują większą przyczepność do tego materiału niż do gładkich powierzchni.

BUDOWA W SYSTEMIE

Nowoczesna budowa wymaga zastosowania całego systemu. To gwarantuje, że materiały wchodzące w jego skład – zarówno murowe, jak i produkty chemii budowlanej – są do siebie odpowiednio dopasowane pod względem właściwości technicznych.



Docinianie bloczków na żądany wymiar ułatwia użycie prowadnicy kątowej. Po docięciu elementy murowe wymagają jedynie przeszlifowania i odpylenia przed murowaniem.



Zastosowanie belek nadprożowych pozwala skrócić przebieg prac wykonawczych i zapewnia jednorodność materiałową muru.



Na system budowania SOLBET składają się również produkty chemii budowlanej – to m.in. zaprawy murarskie oraz tynkarskie, a także system ociepleń. Systemowe produkty chemii budowlanej gwarantują nie tylko sprawne i szybkie prowadzenie prac budowlanych i wykończeniowych, ale również eliminują ryzyko błędów, wynikających z nieodpowiedniego doboru poszczególnych wyrobów.

Systemy do budowy ścian z betonu komórkowego należą do najprostszych rozwiązań, zapewniających sprawne i bezpieczne prowadzenie prac. Oprócz bloczków na system SOLBET Perfekt składają

się prefabrykowane nadproża z betonu komórkowego, kształtki U, płytki oraz cała gama wyrobów chemii budowlanej wraz z zaprawami murarskimi. Zastosowanie kompletnego systemu budowlanego

go pozwala uzyskać najlepsze parametry przegród. Daje też pewność, że elementy budynku będą wykonane zgodnie ze standardami dotyczącymi m.in. ochrony cieplnej i akustycznej, a także pozwala uniknąć wielu błędów wykonawczych. System budowlany usprawnia również prace budowlane.

Stosowane do przekrywania otworów okiennych i drzwiowych **prefabrykowane belki nadprożowe SOLBET** ze zbrojonego betonu komórkowego zastępują elementy wykonywane na budowie. Zbrojone prefabrykaty produkują się z tego samego materiału co bloczki, dzięki czemu zapewniają one znacznie łatwiejsze wykonawstwo oraz lepszą izolację termiczną od tych z żelbetu. Stosowanie belek nadprożowych pozwala też zaoszczędzić sporo czasu, ponieważ nie wymagają one wykonywania prac zbrojarskich, deskowania czy dodatkowej mieszanki betonowej. Nie trzeba też wstrzymywać dalszych prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości tych elementów konstrukcyjnych, jak ma to miejsce w przypadku żelbetowych nadproży, które powstają na budowie.

Kształtki U z betonu komórkowego sprawdzają się m.in. podczas wykonywania długich belek nadprożowych, konstrukcyjnych podciągów, pionowych trzpieni i słupków, np. w ściankach kolankowych. Stanowią szalunek tracony elementów konstrukcyjnych wykonanych z żelbetu. Ich zastosowanie eliminuje konieczność stosowania pełnego szalunku drewnianego, co również wpływa na przyspieszenie prac budowlanych.

Płytki z betonu komórkowego przeznaczone są z kolei m.in. do obudowy wieńca w murach jednowarstwowych. Ośłaniają go od zewnątrz, 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.

Dzięki praktycznym rozwiązaniom, system SOLBET to nie tylko nowoczesne, ale również szybkie i łatwe budowanie trwałych oraz energooszczędnych budynków.

www.solbet.pl
www.zaprawy-kleje.pl

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy



Bramy garażowe i drzwi wejściowe marki Hörmann

Komfort, bezpieczeństwo i design w promocji

Energooszczędność bram garażowych i drzwi wejściowych firmy Hörmann od kilku lat jest już standardem. Powodzenie ubiegłorocznej oferty promocyjnej to dowód, że klienci doceniają ich świetną termoizolacyjność, ciekawy design i przystępną cenę. W tegorocznej promocji dodatkowym atutem wielu produktów jest klasa przeciwwłamaniowa oraz jeszcze szersza paleta wymiarów.

ENERGOOSZCZĘDNE BRAMY I DRZWI

Dobrze izolowane termicznie bramy segmentowe RenoMatic i RenoMatic light to propozycja zarówno dla remontujących, jak i budujących nowe domy. Pełne segmenty o grubości 42 mm, z których są zbudowane, gwarantują wysoką izola-

cyjność cieplną, a także dobrą stabilność i cichą pracę bramy. Ucieczkę ciepła z garażu i przylegającego do niego domu zapobiegają zarówno budowa wypełnionych pianką poliuretanową segmentów, jak i umieszczone między nimi oraz na obwodzie bramy wysokiej jakości uszczelki.

Wraz z ciepłymi bramami garażowymi w tegorocznej promocji Hörmann oferuje także wiele wzorów energooszczędnych drzwi wejściowych: stalowych Thermo65 i aluminiowych ThermoSafe. Dzięki specjalnej konstrukcji stanowią one skuteczną barierę przed ucieczką ciepła z domu. Zarówno płyty, jak i aluminiowe ościeżnice obu typów drzwi posiadają przegrody termiczne. Dzięki temu Thermo65 o grubości skrzydła 65 mm i ościeżnicy 80 mm mają współczynnik przenikania ciepła U_D na poziomie 0,87 W/(m²K), a drzwi ThermoSafe z płytą o grubości 73 mm i ościeżnicą 80 mm osiągają U_D nawet około 0,8 W/(m²K). To pozwala na zastosowanie ich w domach energooszczędnych.

Z KLASĄ PRZECIWWŁAMANIOWĄ

Nowoczesne produkty stolarki otworowej energooszczędność łączą z bezpieczeństwem. Dlatego nowością tegorocznej oferty promocyjnej Hörmanna jest 6 wzorów stalowych drzwi Thermo65 z wyposażeniem przeciwwłamaniowym w klasie RC 2. Komu zależy na jeszcze pewniejszych zabezpieczeniach może wybierać spośród 12 wzorów aluminiowych drzwi ThermoSafe, które standardowo oferowane są w klasie przeciwwłamaniowej RC 3.

BEZPIECZNIE I KOMFORTOWO

Pełne bezpieczeństwo zapewniają mieszkańcom także bramy garażowe RenoMatic, z napędem ProMatic. Ten wyposażony w specjalny dwukierunkowy system sterowania radiowego BiSecur napęd zapewnia maksymalne zabezpieczenie sygnału, jaki wysyłany jest z pilota do napędu. Działa bowiem w znanej z bankowości elektronicznej technologii 128 bitów, która uniemożliwia jego skopiowanie. Możemy mieć zatem pewność, że nikt niepowołany nie przechwyci sygnału i nie dostanie się do naszego garażu, a przez garaż do domu. W napędach o niższej klasie złodziej może złamać kod i wtargnąć do garażu, nie pozostawiając śladów włamania. W tej sytuacji żaden ubezpieczyciel nie wypłaci nam odszkodowania.

Dzięki napędowi z systemem BiSecur możemy nie tylko wygodnie sterować bramą, ale także w każdej chwili sprawdzić, czy jest ona otwarta czy zamknięta. Wystarczy jedno naciśnięcie na przycisk pilota i już wiemy w jakim położeniu się znajduje, nawet jeżeli jest poza zasięgiem naszego wzroku. To prawdziwy komfort!

DESIGN NA MIARĘ

Aby ciepłe, komfortowe i bezpieczne bramy i drzwi mogły stać się elegancką wizytówką naszego domu, muszą być idealnie dobrane, dokładnie dopasowane, zarówno wymiarowo, jak i wzorniczo. Promocyjna oferta firmy Hörmann właśnie to umożliwia.

Brama RenoMatic dostępna jest w 7, a RenoMatic light aż w 15 różnych wymiarach, co ułatwia dopasowanie do różnej wielkości otworów. Drzwi Thermo65 i ThermoSafe wykonywane są dokładnie na wymiar.

Jeszcze ważniejsza jest łatwość z jaką bramę i drzwi możemy estetycznie zintegrować z elewacją budynku, tak aby wpisały się one w jego charakter. Dlatego brama RenoMatic, jak i RenoMatic light, dostępne są w kilku rodzajach wysokiej jakości powierzchni oraz w ciekawych i modnych kolorach.

W KAŻDYM STYLU

Najlepszy efekt uzyskamy, jeżeli do bramy garażowej odpowiednio dopasujemy drzwi wejściowe. Tegoroczna oferta promocyjna firmy Hörmann stwarza szerokie możliwości aranżacyjne. 8 wzorów drzwi Thermo65 oraz 12 wzorów drzwi ThermoSafe pozwalają na stworzenie wielu atrakcyjnych zestawów brama garażowa – drzwi wejściowe. Stanowią one mogą elegancką i ciekawą wizytówkę domów zarówno o architekturze tradycyjnej, jak i nowoczesnej, minimalistycznej. Wiele wzorów pozwala na dopasowanie do indywidualnej architektonicznej wizji.

Ciekawą propozycją są też w tym roku naświetla boczne do drzwi Thermo65. Te o szerokości 400–550 mm za niewielką dopłatą można zamówić także w klasie przeciwwłamaniowej RC 2.

Jak najlepiej dobrać bramę do garażu?



Krzysztof HORAŁA,
prezes Hörmann Polska sp. o.o.

Wszystko zależy od usytuowania i budowy garażu oraz potrzeb inwestora. W garażu wolnostojącym najtańszym rozwiązaniem jest brama uchylna. Ale jeśli garaż ma niewielki podjazd lub wychodzi bezpośrednio na ulicę – lepsza będzie nieocieplona brama segmentowa, która nie zabiera miejsca przed garażem podczas otwierania i zamykania. Brama segmentowa jest też bardziej stabilna i sztywna oraz bardziej praktyczna i bezpieczna w użytkowaniu.

Gdy garaż znajduje się w bryle budynku – brama powinna być jak najcieplejsza. To tak samo ważne jak dobra izolacja przylegających do części

mieszkalnej ścian i sufitu oraz ciepłe drzwi łączące garaż z domem. Gdy zależy nam na utrzymaniu stałej wysokiej temperatury w garażu, powinniśmy zamontować dobrze izolowaną bramę zbudowaną z segmentów o grubości 67 mm z przegrodą termiczną oraz wyposażoną w podwójne uszczelki wargowe na łączeniach segmentów i w podwójną uszczelkę progową. Izolacyjność cieplna takiej bramy wynosi około 1,0 W/(m²K). A może być jeszcze wyższa, jeśli podczas montażu, za pomocą dodatkowych uszczelek na obwodzie bramy oraz specjalnego kątownika z tworzywa sztucznego, do minimum ograniczymy powstawanie mostków termicznych między ościeżnicą a ścianą garażu.

Kiedy jednak garaż ma wyjątkowo niskie nadproże lub inne względy konstrukcyjne, jak nachylenie dachu czy prowadzone instalacje, uniemożliwiają chowanie lub mocowanie bramy pod stropem, warto poszukać dobrze ocieplonej bocznej bramy segmentowej lub bramy rolowanej.

O czym należy pamiętać wybierając drzwi zewnętrzne?

Nowoczesne drzwi zewnętrzne mają atrakcyjny design i dobrą izolacyjność cieplną. W roku 2021 dopuszczalny współczynnik przenikania ciepła dla drzwi wejściowych wynosił będzie $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Obecnie to minimum w domach energooszczędnych. Dlatego większość drzwi firmy Hörmann nie tylko spełnia te warunki, ale nawet znacznie je przewyższa.

Najlepsze – ThermoCarbon – z płytą aluminiową o grubości 100 mm – prawie dwukrotnie przekraczają poziom wymagań stawianych drzwiom w domach pasywnych i osiągają U_D nawet $0,47 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Funkcję przegrody termicznej pełni tu profil ramy skrzydła wykonany z kompozytu karbonu i włókna szklanego. Istotna jednak jest nie tylko grubość i konstrukcja skrzydła, ale także odpowiednia ościeżnica o dużym oporze cieplnym. Najwięcej ciepła ucieka właśnie przez ościeżnicę i jej połączenie ze skrzydłem drzwi. Przy ościeżnicach stalowych, nawet jeśli skrzydło jest bardzo grube, trudno o wysoką izolacyjność cieplną. Dlatego bardzo dobre są aluminiowe ościeżnice z przegrodą termiczną wypełnioną pianką PU.

Istotne są również uszczelki i ich usytuowanie. Drzwi ThermoCarbon, a także inne aluminiowe drzwi firmy Hörmann – ThermoSafe, jak i stalowe drzwi Thermo65 o U_D nawet $0,87 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ posiadają uszczelnienie na wszystkich krawędziach.

Drzwi wejściowe powinny być też bezpieczne. Dlatego ThermoCarbon i ThermoSafe standardowo oferujemy w klasie przeciwwłamaniowej RC 3, a ThermoCarbon – opcjonalnie w klasie RC 4. W ofercie promocyjnej sześć wzorów drzwi stalowych Thermo65 w standardzie posiada wyposażenie przeciwwłamaniowe w klasie RC 2.



Ta wielość promocyjnych propozycji sprawia, że mogą one być atrakcyjne zarówno dla inwestorów realizujących śmiałe architektoniczne projekty, jak i dla tych wszystkich, którzy dysponując niewielkim budżetem, remontując swoje domy, chcą uzyskać dobry efekt.

3x3 mnożymy korzyści



RAL 7022



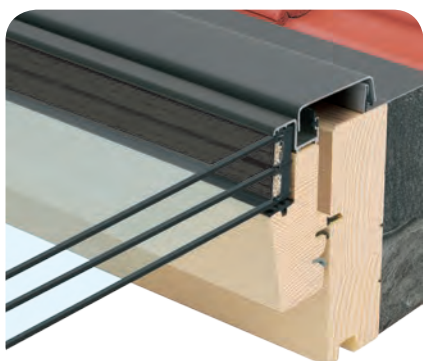
RAL 7016



RAL 9005



Energooszczędne okno trzyszybowe **FTP-V U5**



3 SZYBY

Trzyszybowe okno dachowe dające realne oszczędności na ogrzewaniu. Współczynnik przenikania ciepła FTP-V U5, z kołnierzem Thermo; $U_w=0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3 KOLORY OBLACHOWANIA

Trzy nowoczesne kolory oblachowania do wyboru w standardowej cenie.

3 TECHNOLOGIE MALOWANIA DREWNA

Trzy technologie wykończenia drewnianych ram. Drewno malowane bezbarwnym lakierem akrylowym, białym lakierem akrylowym lub białym lakierem poliuretanowym. Okna dostępne w standardowej ofercie.

Więcej korzyści na www.fakro.pl

 **FAKRO**[®]

Niepowtarzalna
elewacja!

BOLIX

**Design
Collection**



DESIGN
collection

PARTNER



STOWARZYSZENIE ARCHITEKTÓW POLSKICH



www.bolix.pl

Zapraszamy do IV edycji programu Zysk Murowany!



Certyfikowany Wykonawca

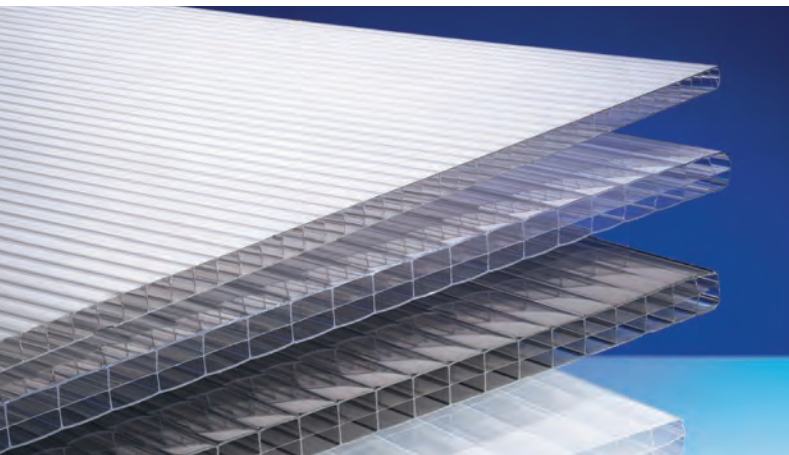
Stawiamy na Twój rozwój i zdobywanie wiedzy. Przyłącz się do najlepszych wykonawców w branży! Wejdź na www.zyskmurowany.pl już dziś i przystąp do Programu. Zdobytą wiedzę i zostań certyfikowanym wykonawcą z H+H.








Gutta: zadaszenia



gutttagliss® dual

Płyty z poliwęglanu

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



gutttagliss® zadaszenia

Płyty z poliwęglanu i akrylu.

- szerokie zastosowanie
- różne kształty i kolory
- estetyczne i trwałe
- długa żywotność
- 10 lat gwarancji

W ofercie posiadamy również inne zadaszenia drzwi i tarasów:



GUTTA POLSKA Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 9, 62-200 Gniezno
tel. 61 428 20 64÷66
fax 61 428 20 67
www.gutta.pl
e-mail: info@gutta.pl

PROLINE®
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM



miłośnicy pięknych ogrodów
ZNAJĄ NASZE NARZĘDZIA

www.ogrod.proline-tools.pl





JEDYNY TYNK W POLSCE Z DODATKIEM TEFLON™ SURFACE PROTECTOR

Dodatek Teflon™ surface protector obniża napięcie powierzchniowe powłoki ułatwiając spływanie wody, przez co ogranicza przywieranie brudu i zanieczyszczeń.

ZGŁOŚ SIĘ DO DORADCY PO DARMOWĄ PRÓBKĘ!

Lista Przedstawicieli dostępna na www.foveotech.pl w zakładce Kontakt.

Teflon™ jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Chemours używanym przez FFIL Śnieżka SA na podstawie licencji.

Zobacz różnice, których nie widać od razu



Doskonała izolacja cieplna w oknach 3-szybowych VELUX



Okna 3-szybowe VELUX drewniane lub drewniano-poliuretanowe, oprócz doskonałego designu i wyboru górnego lub dolnego otwierania, wyróżniają się czymś, czego nie widać – innowacyjną konstrukcją **ThermoTechnology™**.

Dzięki temu zapewniają najwyższe parametry izolacyjne Twojego domu. Wybierz energooszczędne 3-szybowe okna VELUX i poczuj komfort na lata.

Dowiedz się więcej na velux.pl/komfortnalata



Komfort na lata

ALPOL®
PROFESJONALNA CHEMIA BUDOWLANA



AK 519



Niezawodny klej dedykowany do mozaiki szklanej

- ◆ do przyklejania mozaiki szklanej i ceramicznej (laminowanej, metalizowanej, szklwionej, porcelanowej, gresowej, polerowanej i nie szklwionej), mozaiki kamiennej (również marmurowej) i płytek szklanych
- ◆ do stosowania w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie
- ◆ szybkowiązący
- ◆ nie powoduje odbarwień
- ◆ idealny na podłoża krytyczne



www.alpol.pl

TECHNOLOGIE I PRODUKTY

fermacell®

JEDNA PŁYTA ZAMIAST DWÓCH



W przypadku tradycyjnych płyt gipsowo-kartonowych, aby osiągnąć wysoką wytrzymałość, bardzo często należy zastosować przynajmniej dwie warstwy płyt. Natomiast systemy suchej zabudowy fermacell pozwalają zazwyczaj, w tym samym miejscu, na stosowanie jednej warstwy zamiast dwóch. Pozwala to na ekonomiczne rozwiązania budowlane oraz znaczne skrócenie czasu robót wykonawczych. Płyty gipsowo-włóknowe osiągają swą

sprawdzoną jakość dzięki kompleksowej koncepcji, która rozpoczyna się już w procesie produkcji. Płyty gipsowo-włóknowe fermacell składają się z gipsu i włókien celulozy, które stanowią zbrojenie na wskroś, co wpływa na ogromną stabilność płyt. Dzięki temu płyty g-w świetnie radzą sobie ze wszelkimi oddziaływaniami mechanicznymi: obciążenia konsolowe (wiszące szafy, grzejniki), obciążenia liniowe (poręcze), czy różnego rodzaju uderzenia (stuknięcia piłką czy przewróconych mebli). Największym wyzwaniem dla lekkich ścian działowych i przedścianek, znajdujących się np. w domowych bądź publicznych ciągach komunikacyjnych, są obciążenia spowodowane lekkimi i mocnymi uderzeniami o dużej częstotliwości. W takich wymagających warunkach również kapitalnie sprawdzają się płyty gipsowo-włóknowe fermacell. Tradycyjne materiały okładzinowe często nie zapewniają odpowiedniej ochrony i z tego powodu szybko ulegają zniszczeniu.



Natomiast płyty zbrojone włóknem na wskroś są trwałe, stabilne i znacznie odporniejsze, dzięki czemu ewentualne uszkodzenia są niewielkie i bardzo łatwo naprawialne.

Oprócz tego jedna warstwa płyt fermacell w zupełności wystarczy, aby w łazienkach i kuchniach bez obaw można było przyklejać na nich okładziny ceramiczne. Oprócz odpowiedniej wytrzymałości, dzięki swojej strukturze, płyty te zapewnią również odpowiednią ochronę przeciwwilgociową.

www.fermacell.pl

PCI[®]
Für Bau-Profis



Dwukomponentowa masa reaktywna PCI Barraseal[®] Turbo to produkt łączący w sobie zalety grubowarstwowych izolacji bitumicznych (KMB) oraz mineralnych zapraw uszczelniających (MDS). Może być wykorzystany

PCI BARRASEAL[®] TURBO – INNOWACYJNY MATERIAŁ HYDROIZOLACYJNY

wany do wykonywania izolacji piwnic, fundamentów oraz innych elementów budynku przeciw wilgoci gruntowej, spiętrzającej się wodzie infiltracyjnej oraz wodzie wywierającej ciśnienie hydrostatyczne. Dzięki specjalnej recepturze produkt jest wygodny w obróbce (nanoszenie wałkiem, pędzlem lub pacą), szybki proces schnięcia pozwala skrócić czas pracy, a doskonała przyczepność niemal do wszystkich podłoży (w tym również starych powłok bitumicznych, a nawet smoły), sprawia, że szczególnie sprawdza się w pracach renowacyjnych. Może być stosowany jako mostek szczepny na trudnych podłożach, jako właściwe uszczelnienie (w tym również podpłytkowe), a także do mocowania

plyt ochronnych, izolacyjnych i drenażowych. Jego doskonała przyczepność do materiałów bitumicznych pozwala na rozwiązanie często spotykanego problemu, kiedy potrzebne jest wykonanie połączenia istniejącej izolacji bitumicznej z izolacją mineralną.

Wybrane właściwości produktu:

- odporny na oddziaływanie promieniowania UV i procesy starzenia,
- otwarty na dyfuzję pary wodnej,
- stosowany jako izolacja pionowa i pozioma,
- mostkuje rysy również w niskich temperaturach (do -20°C),
- odporny na chlorki oraz środki odladzające.

www.pci-polska.pl

POLBRAM
STEEL GROUP



Ogrodzenia panelowe 3D produkowane są z ocynkowanych profili stalowych, a na ich wypełnienie składają się ocynkowane druty stalowe. W zależności od wysokości posiadają przetłoczenia w różnych miejscach celem wzmocnienia konstrukcji. Całość malowana jest w zautomatyzowanych, nowoczesnych malarniach proszkowych na kolor zielony (RAL 6005) bądź antracytowy (RAL 7016).

Dzięki swojej wytrzymałości i odporności na warunki atmosferyczne system panelowy 3D doskonale nadaje się jako ogrodzenie przemysło-

OGRODZENIE PANELOWE 3D

Nowość 2018



we, m.in. na obiektach sportowych czy osiedlach. Można je zastosować także jako ogrodzenie posesyjne, którego panele ogrodzeniowe wymiarami dopasowane jest do bram i furtek, tak aby całość tworzyła spójne i dobrze wyglądające ogrodzenie.

Nowością wprowadzoną przez firmę Polbram w sezonie 2018 jest dostępność bram i furtek systemu panelowego 3D w kompletach ze słupami oraz akcesoriami. Bramy dwuskrzydłowe 3D pakowane są w zestawie z zamknięciem dolnym, zamknięciem górnym oraz dwoma słupami bramowymi z wbudowanymi

nitonakrętkami na zawiasy. Furtki 3D w zestawie posiadają zestaw furtkowy (klamka, wkładka, zamek), zamknięcie do furtki oraz słup furtkowy z nitonakrętkami i słup gładki. Zestawy dostępne są w pełnej dotychczasowej gamie kolorystycznej czyli ocynk, ocynk + RAL 6005, ocynk + RAL 7016 oraz w wysokościach 1,20 m, 1,50 m. Oczywiście zarówno bramy dwuskrzydłowe jak i furtki posiadają zawiasy w komplecie.

www.polbram.eu



BLACHODACHÓWKI PANELOWE W OFERCIE BRAAS

Marka Braas doskonale znana z wysokiej jakości dachówek ceramicznych i betonowych, wprowadza na rynek nowość – blachodachówki panelowe.



Rozbudowa portfolio produktowego Braas to wyjście na przeciw potrzebom szerokiej grupy klientów, którzy poszukują różnorodnych rozwiązań w zakresie pokryć dachowych. Modele blachodachówek panelowych to sprawdzone i popularne kształty Decra® i Quadro, dobrze znane z asortymentu firmy Icopal, która razem z Monier Braas należy do międzynarodowego koncernu BMI Group.

Model Quadro wyróżnia się na rynku, ponieważ jest to pierwsza w Polsce blachodachówka o płaskim profilu. Dzięki temu doskonale podkreśla charakter nowoczesnej architektury. Quadro jest lakierowana proszkowo (po wytłoczeniu) i oferowana w czterech wariantach kolorystycznych. Blachodachówki panelowe Braas sprawdzają się jako pokrycie dachowe zarówno domów jednorodzinnych, jak i obiektów użyteczności publicznej, nowo budowanych oraz modernizowanych.



Blachodachówka Decra® Classic



Blachodachówka Decra® Elegance



Blachodachówka Decra® Stratos



Blachodachówka Quadro

Blachodachówki panelowe Braas wyróżnia trwałość, odporność na warunki atmosferyczne oraz nowoczesna forma. Grupa blachodachówek Decra® składa się z dwóch odmiennych linii stylistycznych:

- blachodachówki z posypką ceramiczną zespoloną w żywicach akrylowych, dostępne w kilku kolorach, w kształcie Decra® Classic (przypominająca klasyczną dachówkę) oraz Decra® Stratos (wzorowana na drewnianym gonce),
- blachodachówki lakierowane proszkowo – Decra® Elegance, oferowane w sześciu kolorach, z wykończeniem lakierowanym na wysoki połysk lub satynowym.

Razem z blachodachówkami panelowymi dostępny jest szeroki wybór akcesoriów i materiałów montażowych dostosowanych specjalnie do tego typu pokrycia. Gąsiory, wiatrownice, pasy nadrynnowe, wsporniki do ław kominiarskich, wsporniki do płotków przeciwnięgowych, taśmy wentylacyjne, wkręty i gwoździe dedykowane są specjalnie blachodachówkom panelowym, umożliwiając efektywny, pewny montaż i staranne wykończenie. Dla poprawnego rozwiązania wentylacji i zabezpieczenia strefy kalenicy zaleca się stosowanie taśm kalenicowych Figaroll Plus oraz Figaroll 2. Do uszczelnienia kominów czy lukarn doskonale sprawdzą się taśmy uszczelniające Wakaflex. Jako warstwę wstępnego krycia zaleca się natomiast stosowanie wybranych modeli membran Divoroll, które są objęte gwarancją funkcjonalności: Divoroll Kompakt 2S/ Divoroll Universal + 2S, Divoroll Top RU/Divoroll Maximum+ 2S.

Blachodachówki panelowe Braas Decra® i Quadro objęte są 30-letnią Gwarancją Jakości Monier Braas.

www.monier.pl

Torggler

NOWY PRODUKT DYSERSYJNY DO SPECJALISTYCZNYCH ZASTOSOWAŃ FIRMY TORGGLER

Oferta produktowa firmy Torggler została rozszerzona o nowy produkt Multigrip. Jego skład recepturowy oparty jest na bezrozpuszczalnikowych wodnych dyspersjach żywic akrylowych. Różnorodne zastosowanie wyrobu umożliwia szybsze i pewniejsze wykonawstwo szeregu prac budowlanych.

Multigrip jest gotowym do użycia i łatwym w aplikacji podkładem/

gruntem. Do stosowania na trudnych powierzchniach, poprawia przyczepność do zwartych, niechłonnych podłoży mineralnych, zapewnia przyczepność klejów i zapraw cementowych do podłoży gipsowych lub anhydrytowych, paneli drewnianych lub z materiałów drewnopochodnych np. płyt OSB. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz na powierzchniach poziomych lub pionowych. Ma zastosowanie również do przygotowania powierzchni istniejących okładzin ceramicznych przed wykonaniem na



nich warstwy z zaprawy samopoziomującej, także do gruntowania istniejących pokryw ceramicznych, jaskrychów, tynków i szpachli, powłok wykonanych farbami olejnymi tzw. „lamperii”, przed wykonaniem na nich okładzin z płytek ceramicznych lub innych okładzin.

Wykonane badania według normy (wg EN 1542), potwierdzają doskonałe parametry nowego podkładu

Multigrip. Przykładowo, dla zaprawy tiksotropowej do betonu uzyskano przyczepności:

- bez podkładu przyczepnościowego – 0,8 N/mm²,
- z podkładem przyczepnościowym – 1,8 N/mm².

W zależności od podłoża zużycie Multigrip wynosi od 300 do 500 g/m².

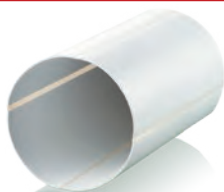
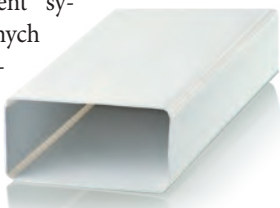
www.torggler.pl

VENTIKA®



SKŁADANE KANAŁY WENTYLACYJNE PRESS

Nowoczesne rozwiązania marki VENTIKA oszczędzają powierzchnię handlową i magazynową w punkcie sprzedaży. Oferowane kanały wentylacyjne składane typu PRESS dostępne są w przekroju okrągłym, jak i w płaskim – jako kompatybilny element systemów wentylacyjnych o śr. 100 mm i przekroju 110x55 mm. Wykonane z PVC, lekkie i poręczne w transporcie są



MARKA VENTIKA

NOWOŚCI 2018

doskonałą alternatywą dla tradycyjnych rozwiązań. W obu wersjach kanałów oferowane są długości 0,5/1/1,5 mb.

WENTYLATORY I KRATKI KLIQ

Jeden korpus – wiele możliwości, tak można scharakteryzować nową serię VENTIKI o wspólnej nazwie KLIQ. Te same wymienne płaskie panele dekoracyjne można zastosować zarówno w cichym i energooszczędnym



wentylatorze łazienkowym, jak i nowatorskiej kratce wentylacyjnej (mocowanie na „kliknięcie”). Dostępnych jest 5 modeli kratki o wymiarach montażowych 140 x 140 mm i 3 modele wentylatorów w średnicy 100 mm. Ciekawą propozycją jest również wentylator KLIQ COLORS z trzema panelami dekoracyjnymi w komplecie.

www.ventika.pl



ŚWIAT Z BETONU. CZEMU NIE!

JAKOŚĆ O SKANDYNAWSKIM RODOWODZIE



Prostota jako szczyt wyrafinowania – parafraza słów Leonarda Da Vinci coraz częściej znajduje zastosowanie w odniesieniu do współczesnych projektów i realizacji budowlanych.

Dzisiejsze budynki, place jak i elementy małej architektury, wpisane w istniejącą niejednokrotnie zabytkową zabudowę, choć na wskroś nowoczesne, potrafią być efektownym i często funkcjonalnym uzupełnieniem. Wywodzący się z modernizmu, znanego z dość utopijnych projektów Le Corbusier'a czy Ludwiga Mies van der Rohe, dzisiejszy minimalizm znajduje podatny grunt w architekturze i sztuce użytkowej.

Prosta forma zabudowy jednorodzinnej, coraz częściej obserwowana, z rozpędem wkracza na przedmieścia i osiedla. Ostre, wyraźne linie przykuwają wzrok i uatrakcyjniają okolice, dają poczucie nowości i nowoczesności.

Minimalizm w architekturze, to ponieważ efekt ewolucji sposobów rozwiązywania problemów funkcjonalności i estetyki, w projektowaniu przestrzeni życiowej, polegającej na skupieniu szczególnej uwagi na funkcjonalności zastosowanych rozwiązań bez rozpraszania się na „zbędne” elementy. Surowa forma dzięki temu staje się bardziej przyjazna i akceptowalna. Nie bez znaczenia pozostaje również aspekt ekologiczny. Prawo i wzrastająca świadomość społeczna, wymuszają ponieważ stosowanie materiałów budowlanych naturalnych, mających minimalny wpływ na środowisko. Sto-

sowanie energooszczędnych technologii przy produkcji materiałów budowlanych również nie pozostaje bez znaczenia i doskonale wpisuje się w tą filozofię.

PIASEK + ŻWIR + CEMENT + WODA = BETON

Materiał ten doskonale wpisuje się w nurt minimalizmu i nie jest już używany wyłącznie w konstrukcji budynku, czy jako surowiec, ale został stopniowo przyjęty i w innych dziedzinach projektowania bardziej niekonwencjonalnych. Projektowane nowoczesne meble i dzieła sztuki, wskazują, jakie zastosowanie może mieć ten materiał.

Betonowe materiały budowlane takie jak: dachówka, kostka brukowa, płyty chodnikowe czy cała gama galanterii drogowej pozwalają dzisiaj na kształtowanie przestrzeni zgodnie z wizją projektanta, pozwalając jednocześnie czerpać z funkcjonalności tych rozwiązań. Beton jest materiałem naturalnym, a sprawdzona receptura i dobór składników gwarantują bezproblemowe i długoletnie użytkowanie.

Dachówki IBF produkowane są z barwionego w masie betonu, w skład którego wchodzi m.in. naturalne piaski o bardzo wysokiej zawartości kwarcu, a także najlepsze gatunki cementów.

Powierzchnia zewnętrzna dachówki zabezpieczona jest w zależności od rodzaju powłoką „MODERNE” lub „REFLEKTE”. Dachówkę wytwarza się poprzez walcowanie i prasowanie na nowoczesnych

liniach, w pełni zautomatyzowanym procesie produkcyjnym, przy ciągłej kontroli jakości.

Skandynawskie produkty są inspirowane naturą, ekologią i zasadą bezwarunkowej jakości. Dotyczy to także pokryw dachowych. Przykładem jest **dachówka betonowa IBF Skagen**, która charakteryzuje się uniwersalnym profilem „podwójne S”. Dachówka została pokryta specjalną powłoką Reflekte, która zabezpiecza przed promieniowaniem UV, zwiększa gładkość powierzchni i zapewnia połysk. Posiada zwiększony indeks SRI (Solar Reflectance Index), który oznacza, że ma znacznie większą zdolność odbijania promieni słonecznych. Dzięki temu poddasze mniej się nagrzewa, a mieszkańcy domu mogą się cieszyć wyższym komfortem termicznym. Dachówka IBF Skagen jest dostępna w trzech kolorach: ceglasy, antracytowym i czarnym. Barwienie w masie gwarantuje wysoką trwałość i intensywność koloru. Ponadto specjalna powłoka chroni pokrycie przed wilgocią, zabrudzeniami oraz osadami organicznymi. Posiada 30-letnią gwarancję.

Wysokiej jakości dachówki betonowe nie ustępują wyglądem produktom ceramicznym. Są natomiast wyraźnie tańsze. Jest to zasługa procesu produkcji - szybszego, mniej kosztownego, bardziej przyjaznego środowisku.

Proces produkcji zapewnia trwałość i powtarzalność produkowanych dachówek. Zastosowanie komponentów rozpuszczalnych w wodzie powoduje, że produkt jest bezpieczny dla jego użytkowników, a cały proces pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne.

Dachówka betonowa IBF dostępna jest wraz z szerokim wyborem akcesoriów, dzięki czemu możliwe jest wykonanie dachu o indywidualnym charakterze, odpowiadającego oczekiwaniom inwestorów i wizji architekta.



ZADASZENIE TARASU GREENLINE



JAKOŚĆ W PRZYSTĘPNEJ CENIE

Taras to wyjątkowe miejsce odpoczynku i relaksu. W okresie letnim na tarasie koncentruje się życie rodzinno-towarzystkie. Miejsce to powinno mieć wyjątkowy charakter.

Scala Plastics, wyłączny przedstawiciel niemieckiego producenta Verasol®, oferuje szereg sprawdzonych rozwiązań w zakresie zadaszenia tarasów.

Zadaszenia z kolekcji Greenline wykonane jest z wysokiej jakości aluminium, malowanego proszkowo, które dostępne są w dwóch kolorach: białym oraz antracytowym.

Solidną konstrukcję pokrywają płyty poliwęglanowe o grubości 16 mm, w trzech kolorach do wyboru:

- przezroczystym,
- dymnym,
- opalowym.

Na zamówienie dostępne są również zadaszenia z wypełnieniem szklanym.

Zastosowanie płyt o grubości 16 mm gwarantuje wytrzymałość na duże obciążenie śniegiem oraz odporność na silne podmuchy wiatru.

Do wyboru mamy 21 standardowych wymiarów zadaszeń od 3 do 7 metrów szerokości oraz od 2 do 4 metrów głębokości. Dzięki specjalnej konstrukcji w zadaszeniach Verasol® możliwa jest duża rozpiętość między dwoma wspornikami. System rynnowy do odprowadzania wody deszczowej w zadaszeniach Verasol® został wbudowany w konstrukcję. Sprawia to, że taras wygląda bardzo estetycznie.

DODATKOWE WYPOSAŻENIE TARASU

Przesuwna ściana szklana Greenline

Zadaszenia Verasol® można wyposażać w niezwykle estetyczny i funkcjonalny system ścian przesuwanych, dzięki którym możemy korzystać z tarasu od wczesnej wiosny do późnej jesieni.

Luksusowe ściany przesuwne dają możliwość zamknięcia zadaszenia tarasowego, chroniąc go przed działaniem warunków atmosferycznych, ale pozwalają zachować maksymalny kontakt z ogrodem. Pełne ściany ze szkła bezpiecznego o grubości 10 mm zapewniają maksymalną przejrzystość, dzięki czemu otwarty efekt zadaszenia tarasu nie zostaje utracony.

Markizy Greenline

Dla zadaszeń Greenline dedykowane są specjalne zacieniacze i nastrojowe markizy, które:

- są proste do samodzielnego montażu,
- można czyścić w temperaturze 30 stopni,
- dostępne są w kolorze antracytowym i kremowobiałym.

Aluminiowa ściana boczna

Firma Verasol® dla zapewnienia komfortu wprowadziła do oferty aluminiowe ściany boczne, które dostarczane są w standardowym wymiarze lub istnieje możliwość zamówienia wg indywidualnego wymiaru.



Scala

www.verasol.pl

www.scalaplastics.pl



WIŚNIEWSKI

DOBRCZE MIESZKAĆ INTELENTNIE

Technologie inteligentne obecne są w każdej dziedzinie życia. Dzięki nim klasyczne produkty zyskują nową funkcjonalność. Szczególnym miejscem na zastosowanie technologii inteligentnych jest dom i jego otoczenie, i to w tej przestrzeni znalazło się również miejsce, żeby takie urządzenia, jak brama garażowa, brama wjazdowa czy drzwi zostały podłączone do inteligentnego świata Internetu rzeczy.

Jeśli przeanalizujemy różne dziedziny życia i wykorzystanie w nich funkcjonalności, połączenie z Internetem staje się kolejnym etapem rozwoju produktów i usług. Internet rzeczy zaczyna wyznaczać sposób organizacji naszego życia. Stajemy się smart, a cała gama rozwiązań konsumenckich pozwala nam na zwiększenie wygody i bezpieczeństwa.

Szczególnym miejscem wykorzystania inteligentnych rozwiązań jest dom. Automatyka budynkowa to mnóstwo udogodnień: monitoring posesji, czujniki ruchu, inteligentne nawadnianie, termostaty uczące się użytkowników. Do innych możliwości należy dozór warunków zewnętrznych i wewnętrznych, jak chociażby obecność płynów w budynkach i zagrożeń instalacji. Inteligencja wkroczyła do domów w postaci lodówek, zdalnych pralek, które potrafią wykorzystywać energię w niższych taryfach. Sterując żarówkami, termostatami czy klimatyzacją, możemy kontrolować zużycie mediów. Co najważniejsze, możemy też zwiększyć bezpieczeństwo najbliższych dzięki systemom kamer czy alarmów.

Rozwój technologii mobilnych i coraz bardziej wszechstronny dostęp do sieci otworzył kolejny etap w procesie ewolucji Internetu rzeczy. Zmiany widocz-

ne są również w zakresie bram garażowych, bram wjazdowych oraz drzwi wejściowych, które już teraz mogą porozumiewać się z użytkownikami. Do systemu inteligentnego domu można podłączyć także furtkę, drzwi boczne do garażu czy automatyczne drzwi tarasowe. Co możemy zyskać? Stały kontakt z domem z każdego miejsca na świecie. Do obsługi wystarczy telefon lub tablet z odpowiednią aplikacją sterującą. Z jej poziomu użytkownik ustawi scenariusz dnia, w którym zaplanuje, kiedy bramy czy drzwi mają się otworzyć i zamknąć. Poza scenariuszem również będzie mógł sterować dostępem do swojej posesji i domu – np. gdy dziecko zapomni kluczy, a nikogo nie będzie w domu lub gdy kurier będzie chciał zostawić nam paczkę za ogrodzeniem. Dodatkowo inteligentny dom to również wykorzystywana w telefonach geolokalizacja. Dzięki tej funkcji brama wykryje użytkownika, gdy będzie w pobliżu i zacznie się otwierać. To idealne rozwiązanie dla osób mieszkających przy ruchliwych ulicach i wszędzie tam, gdzie oczekiwanie na wjazd na posesję wiąże się z tamowaniem ruchu. Inteligentny dom niesie jego domownikom niebanalne korzyści. Jest to przede wszystkim poczucie posiadania kontroli nad domem oraz poczucie bezpieczeństwa – zarówno swojego, jak i bliskich. Dostęp do aplikacji sterującej zabezpieczony jest indywidualnie ustalonym hasłem, a cały system szyfrowania opiera się na technologii stosowanej w bankowości mobilnej. Domownicy mogą więc spać spokojnie. Bramy i drzwi w wersji smart są również ściśle związane ze spełnieniem oczekiwań co do oszczędności zużycia energii i w końcu związane są z wygodą.



www.wisniowski.pl

Inwestycje

Inwestycje w Grupie PSB nabrały wiosennego tempa. W ciągu niespełna dwóch ostatnich miesięcy sieć Mrówek powiększyła się o aż 12 sklepów i obecnie liczy 280 maretków w Polsce. Nowe sklepy Mrówka, w których mieszkańcy mogą zrobić zakupy do domu i ogrodu, powstały w następujących miejscowościach: Gajków, Iłowo-Osada, Kwidzyn, Liszki, Łączna, Psary k. Wrocławia, Sucha Beskidzka, Szczecin, Środa Wielkopolska, Warszawa (ul. Marywilska) oraz Wągrowiec.

Natomiast 2 hurtownie z Przemysła i Kościanu zostały przekształcone w nowoczesne placówki Profi, dedykowane przede wszystkim obsłudze firm wykonawczych. Tym samym powiększając ich ilość do 58 placówek w Polsce.

Otwarciam sklepów Mrówka towarzyszą liczne atrakcje, promocje, konkursy z cennymi nagrodami dla dorosłych i dla dzieci. Przedstawiciele dostawców Grupy PSB oraz przeszkoleni pracownicy sklepu doradzają i pomagają klientom w dokonywaniu zakupów.

Poniżej przedstawiamy nowo powstałe placówki sieci PSB.



WARSZAWA ul. Marywilska (woj. mazowieckie) – inwestorem sklepu na terenie Centrum Handlowego jest STALKO-PRZYBYSZ i Wspólnicy sp. j. – powierzchnia handlowa 2200 mkw. oraz ogrodu 500 mkw.



SZCZECIN (woj. zachodniopomorskie) – właścicielem jest SALON BUDOWLANY KRAM SIENICCY sp. j. – powierzchnia 2350 mkw. + ogród 400 mkw.

Rozwój sieci PSB



PSARY k. Wrocławia (woj. dolnośląskie) – Mrówka należy do firmy HORTICO S.A. – powierzchnia 1300 mkw. oraz ogród 1700 mkw.



IŁOWO – OSADA (woj. warmińsko-mazurskie) – właścicielem jest firma HANDLOWO-USŁUGOWA ROBERT KOCHAŃSKI – powierzchnia 800 mkw. + ogród 180 mkw.



SUCHA BESKIDZKA (woj. małopolskie) – inwestorem jest firma AGAT – powierzchnia 1000 mkw. + ogród 1600 mkw.



ELK (woj. warmińsko-mazurskie) – Mrówka należy do firmy CHATA I ŻUKOWSKI PUCHALSKI ŻYNDĄ sp. j. – powierzchnia 1450 mkw. + ogród 400 mkw.



ŚRODA WIELKOPOLSKA (woj. dolnośląskie) – Mrówka została otwarta przez firmę WRI sp. z o.o. – powierzchnia 2000 mkw. + ogród 500 mkw.



ŁĘCZNA (woj. lubelskie) – Mrówka należy do firmy A. S. BOGUSZ sp. j. – powierzchnia 2500 mkw. + ogród 1000 mkw.



KOŚCIAN (woj. wielkopolskie) – placówka Profi należy do firmy MAG-MIR – powierzchnia obiektu 700 mkw., magazynu 500 mkw., placu składowego 7000 mkw.

PRZEMYŚL (woj. podkarpackie) – właścicielem centrum budowlanego Profi jest firma EREM – powierzchnia handlowa 620 mkw., magazynu 450 mkw., placu składowego 10 000 mkw.

LISZKI k. Krakowa (woj. małopolskie) – inwestorem jest firma EVERYTHING GROUP sp. z o.o. – powierzchnia handlowa 900 mkw. + ogród 200 mkw.



GAJKÓW (woj. dolnośląskie) – właścicielem jest rodzinna firma ZAOPATRZENIE ROLNICZWA TERMENA ANDRZEJ – powierzchnia 3500 mkw. + ogród 1000 mkw.



KWIDZYN (woj. pomorskie) – Mrówka należy do TOWARZYSTWA GOSPODARCZEGO SAMBOR S.A. – powierzchnia 2600 mkw. + ogród 1200 mkw.



WĄGROWIEC (woj. wielkopolskie) – inwestorem jest firma BIMEX sp. j. – powierzchnia handlowa sklepu 2500 mkw. + ogród 500 mkw.



SZKOLENIE firmy KOELNER POLSKA w firmie JAWA

Firma partnera Grupy PSB – Jawa z Bolesławca po raz kolejny zorganizowała szkolenie dla wykonawców budowlanych, które poprowadzili przedstawiciele firmy Koelner Polska, czołowego dystrybutora wysokiej jakości zamocowań budowlanych, elementów złącznych, narzędzi ręcznych oraz elektronarzędzi. 25 kwietnia 2018 r. w części teoretycznej i zajęciach praktycznych, w ramach Szkoły Dobrego Budowania PSB, uczestniczyło niemal 30 klientów Jawy z Bolesławca i okolic.



Dużym zainteresowaniem uczestników szkolenia cieszył się pokaz kołków T-FIX z możliwością delikatnej regulacji zagłębienia zakotwienia (pierwszy od prawej Maciej Kulczyński).

CZY SZKOLENIE SPEŁNIŁO OCZEKIWANIA UCZESTNICZĄCYCH W NIM WYKONAWCÓW BUDOWLANYCH?

Paweł Grabarz, właściciel firmy „Gipsmal Firma Tynkarska Remonty Paweł Grabarz” z Bolesławca stara się być na każdym szkoleniu organizowanym w firmie Jawa. Ocenia, że wiedza zdobyta podczas takich zajęć jak z przedstawicielami firmy Koelner przydaje się w praktyce, na placach budowy. W ostatnim okresie uczestniczyłem również w szkoleniach Jawy, podczas których prezentowały swoje nowości inne firmy – Knauf, Tytan, Kera-koll, Dekoral. Tym razem zetknąłem się po raz pierwszy z wkrętami z podwójnym gwintem, umożliwiającymi kotwienie bezpośrednio w betonie. Takie Wkręty przeznaczone są do mocowania materiałów izolacyjnych w aplikacjach dachów płaskich w kombinacji z łącznikiem teleskopowym lub podkładką stalową. Inna nowość – myślę, że nie tylko dla mnie – to łączniki do styropianu, trwałe i wytrzymałe, o tak małych średnicach, że mogę kupić i stosować wiertła o mniejszych przekrojach, więc tańsze. Była też okazja do sprawdzenia w praktyce jak się zachowuje kotwa chemiczna dwuskładnikowa przy stosowaniu w różnym materiale.

Paweł Grabarz zaopatruje się w firmie Jawa od ponad 20 lat. Ocenia, że status Profi, jaki ma Jawa, idzie w parze z profesjonalną obsługą wykonawców budowlanych, dużym wyborem materiałów różnych producentów, bogatą ofertą narzędzi i elektronarzędzi wysokiej jakości. W szkoleniu w firmie Jawa brał też udział **Mariusz Lasko**, prowadzący od 12 lat w Bolesławcu firmę „FRB Mario”. Właściciel „Mario” również uczestniczył w serii szkoleń w Jawie, m.in. prowadzonych przez firmy Termo Organika, Isover, Knauf, Tytan. – Wykonawca taki jak ja, zajmujący się kompleksowo wykończeniem wnętrz oraz stanów surowych pod klucz, musi dobrze znać asortyment firmy Koelner, zawierający różne wyroby pomocne w naszej pracy. Stąd moja obecność także na tym szkoleniu.

Wysoko ocenia praktyczną część szkolenia w Jawie **Sławomir Buryło**, od 1997 r. prowadzący w Bolesławcu przedsiębiorstwo „Firma Budowlana Profi Sławomir Buryło”. – Montowałem do tej pory styropian czy wełnę na zwykłych stalowych kołkach. Podczas pokazu Koelnera zobaczyłem jak wygląda montaż z użyciem tulei teleskopowych. Od razu kupiłem je w Jawie i już stosuję. Ale mam jedną uwagę – główki do trzpieni teleskopowych mogłyby być trochę większe, wtedy lepiej by dociskały materiał dociepleniowy. W moim Profi zatrudniam 20 osób. Teraz mamy na głowie modernizację budynku TBS w Bolesławcu – 17 tys. m² powierzchni użytkowej. W wyniku kompleksowej przebudowy powstanie 29 mieszkań, gotowych do zamieszkania w ramach programu Mieszkanie Plus. W projekcie uwzględniono windę i podjazdy dla osób niepełnosprawnych. Większość materiałów także w tym przypadku zapewni Jawa.

Damian Fila, prowadzący firmę „Usługi Ogólnobudowlane Damian Fila” w Krzyżowej k. Bolesławca zaczyna rozmowę od stwierdzenia, że zna Głos PSB dobrych 10 lat. Technikum nr. 2 w Zespole Szkół Budowlanych w Bolesławcu, które kończył w 2010 r., otrzymywało regularnie dwumiesięcznik PSB, czytali Głos i nauczyciele, i uczniowie. Dziś Głos PSB Damian Fila otrzymuje w firmie Jawa. Podczas szkolenia z firmą Koelner największe wrażenie wywarły praktyczne



Michał Ratyński (od prawej), koordynator ds. inwestycji w Koelner Polska prezentuje wykonawcom zalety kotwy R-LX bezpośrednio wkręcanej do betonu.

pokazy stosowania kołków umożliwiających ocieplanie już istniejących dociepleń elewacji. Damian Fila specjalizuje się w stanach surowych i elewacjach i 90% zaopatrzenia swojej 7 osobowej firmy realizuje w Jawie, w tym wszystkie wyroby z dystrybucji Koelnera. – To bardzo profesjonalna firma – ocenia.

A JAK OCENIAJĄ EFEKTYWNOŚĆ BEZPOŚREDNIOGO KONTAKTU Z WŁAŚCICIELA-MI I PRACOWNIKAMI FIRM WYKONAWCZYCH SPECJALISTA Z KOELNER POLSKA PROWADZĄCY ZAJĘCIA?

Maciej Kulczyński, koordynator sprzedaży zamocowań w firmie Koelner wręczył uczestnikom szkolenia w Jawie 14 wizytówek, a sam zebrał 7. Kilku wykonawców zapowiedziało kontakt telefoniczny, a dwóch już zamówiło w Jawie niektóre prezentowane podczas szkolenia wyroby. Inny wykonawca zadeklarował podczas konsultacji poszkoleniowych, że zmieni wcześniej stosowany system na ten, który prezentowaliśmy. Podsumowuje imprezę **Paweł Oszczęda**, specjalista ds. sprzedaży i logistyki w firmie Jawa. – Uczestniczyło w zajęciach z przedstawicielami Koelnera 30 wykonawców budowlanych, naszych klientów. Ponieważ organizujemy takie szkolenia raz na rok/dwa lata, wiem, że rośnie zaufanie do tego czołowego producenta. Wyroby marek Rawplug i Koelner przyjęły się na naszym rynku bardzo dobrze. Po każdym szkoleniu sprzedajemy ich więcej.

Mirosław Ziach



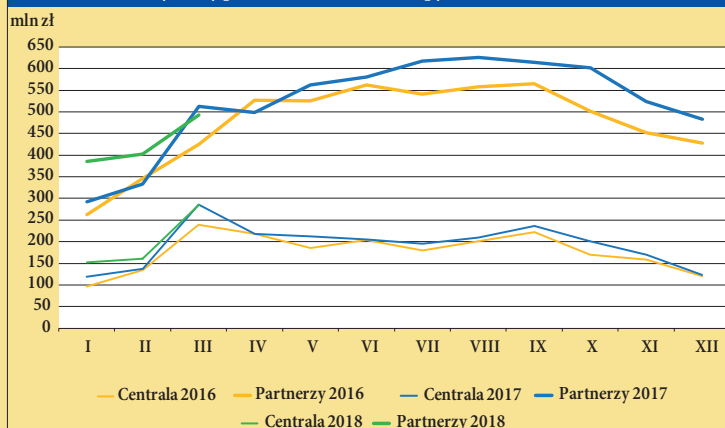
Wyniki I kwartału 2018 roku

Przychody Grupy PSB

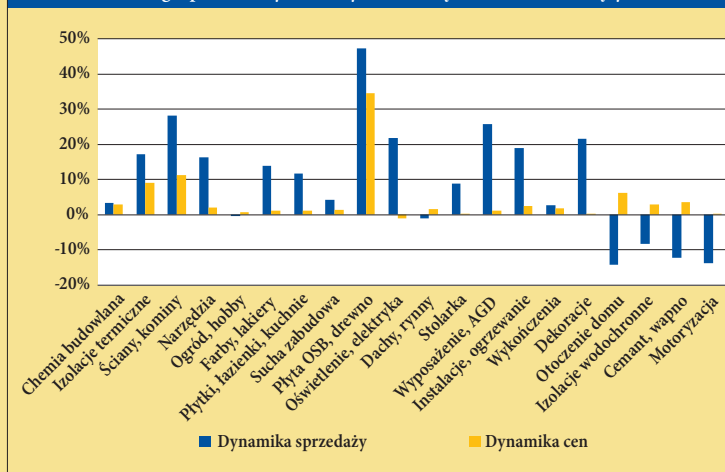
Dystrybucja materiałów budowlanych, jak każda branża, cechuje się swoistą sezonowością. Od lat przebieg rocznych linii sprzedaży jest w miarę podobny.

Łączne przychody partnerów PSB ze sprzedaży materiałów dla budownictwa oraz domu i ogrodu w I kwartale 2018 wyniosły 1,28 mld zł i były o 13% wyższe niż przed rokiem. Z kolei przychody Grupy PSB Handel S.A. (centrali) w omawianym okresie wyniosły 0,6 mln zł i były wyższe o 11%. Po dobrych wynikach stycznia i lutego marzec zaskoczył ujemną dynamiką sprzedaży, która była efektem wysokiej bazy porównawczej, pogody oraz zakazu handlu w niedzielę.

Przychody partnerów i centrali Grupy PSB w latach 2016–2018



Dynamika sprzedaży i cen Grupy PSB (centrali) w grupach asortymentowych 3 miesiące 2018 do 3 miesięcy 2017



Dynamika sprzedaży oraz zmiany cen w grupach asortymentowych

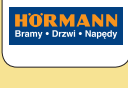
Łączny popyt za 3 miesiące 2018 r., w stosunku do analogicznego okresu 2017 r., był wyższy w 14 grupach towarowych: płyty OSB, drewno (+47%), ściany, kominy (+28%), wyposażenie, AGD (+26%), oświetlenie, elektryka (+22%), dekoracje (+22%), instalacje, ogrzewanie (+19%), izolacje termiczne (+17%), narzędzia (+16%), farby, lakiery (+14%), płytki, łazienki, kuchnie (+12%), stolarka (+9%), sucha zabudowa (+4%), chemia budowlana (+3%) oraz wykończenia (+3%). Spadła sprzedaż w grupach: ogród, hobby (-0,4%), dachy, rynny (-1%), izolacje wodochronne (-8%), cement, wapno (-12%), motoryzacja (-14%) oraz otoczenie domu (-14%).

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

Ceny w okresie I–III 2018 r., w porównaniu z analogicznym okresem 2017 r., wzrosły w 19 grupach towarowych: płyty OSB, drewno (+34,5%), ściany, kominy (+11,3%), izolacje termiczne (+9,1%), otoczenie domu (+6,2%), cement, wapno (+3,7%), izolacje wodochronne (+3,0%), chemia budowlana (+2,9%), instalacje, ogrzewanie (+2,4%), narzędzia (+2,0%), wykończenia (+1,9%), dachy, rynny (+1,6%), sucha zabudowa (+1,3%), farby, lakiery (+1,2%), wyposażenie, AGD (+1,2%), płytki, łazienki, kuchnie (+1,2%), ogród, hobby (+0,8%), stolarka (+0,3%), motoryzacja (+0,3%) oraz dekoracje (+0,2%). Spadek cen nastąpił jedynie w grupie oświetlenie, elektryka (-1,1%).

(mms)

GŁÓWNI PARTNERZY HANDLOWI GRUPY PSB





WIŚNIEWSKI

BRAMY | DRZWI | OGRODZENIA

smart
**PRO
MO
CJA**

Oferta ważna
od 19.04.2018 r. do 30.06.2018 r.

Bądź smart! Wybierz smart!

Wejdź na wyższy poziom komfortu z technologią smart**CONNECTED!**



Sprawdź szczegóły na
www.wisniowski.pl



smart
CONNECTED

