

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

GRUPA **psb** POLSKIE SKŁADY
BUDOWLANE

GRUPA **psb** MRÓWKA

GRUPA **psb** PROFI

V-VI 2020/nr 3 (117)

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

TEMAT NUMERU

Jak zadbać w domu o czyste powietrze? str. 4-11



ANALIZY RYNKU

Na jakich pewnych klientów mogą liczyć wykonawcy budowlani? str. 28

Wyniki I kwartału 2020 roku III okładka

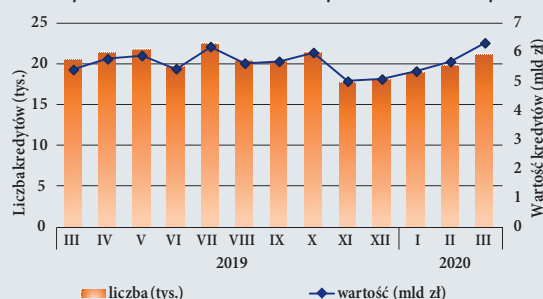
TECHNOLOGIE
I PRODUKTY

str. 12-24

INWESTYCJE
Rozwój sieci PSB

str. 25-27

Wykres 1. Liczba i wartość kredytów mieszkaniowych



Torggler

TILE 2020

KLEJ DO PŁYTEK WIELKOFORMATOWYCH



- WYSOKO ODKSZTAŁCALNY
- SZYBKOWIĄZĄCY Z FORMUŁĄ KRYSTALICZNEGO WIĄZANIA WODY
- O SUPER PRZYCZEPNOŚCI
- LEKKI - WYSOKA WYDAJNOŚĆ
- DO GRESU, SPIEKÓW, KOMPOZYTÓW
- WERSJA BIAŁA I SZARA



IZOBUD W-PET/SBS

PRODUKT SYSTEMU „IZOBUD DACH SKOŚNY”

**HYDROIZOLACYJNA MEMBRANA
KAUCZUKOWO-BITUMICZNA DO DACHU SKOŚNEGO**



UZNANY PARTNER W BUDOWNICTWIE

IZOBUD®

35 LAT W HYDROIZOLACJACH



PRODUKT REKOMENDOWANY PRZEZ
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ W WARSZAWIE
Rekomendacja Techniczna ITB nr RT-ITB-1294 / 2020
Numer jednostki Notyfikowanej EU 1488

**PRODUKT
POLSKI**

IZOBUD W-PET/SBS to hydroizolacyjna, kauczukowo-bitumiczna na sprężystej, innowacyjnej włókninie poliestrowej papa wierzchniego krycia z posypką mineralną.

8-LETNIA PISEMNA GWARANCJA IZOBUD NA HYDROIZOLACYJNOŚĆ:

- ✓ Jawność i czytelność - nic drobnym druczkiem
- ✓ Prostota i dostępność - na stronie www.izobit.com.pl
- ✓ Pewność i rzetelność - sprawdzony producent z 35 letnią tradycją na rynku

**DEDYKOWANA DO ZABEZPIECZENIA PRACUJĄCEGO DACHU
SKOŚNEGO Z POSZYCIEM SZTYWNYM:**

- ✓ pełnym deskowaniem, płytą OSB, PIRI, sklejką i innymi,
- ✓ szczególnie z mokrą więźbą dachową oraz wilgotnym i niedosuszonym deskowaniem !!!

POD KAŻDY RODZAJ POKRYCIA DACHU:

- ✓ dachówkę ceramiczną, cementową, z łupkiem
- ✓ blachodachówkę,
- ✓ gonty bitumiczne... i inne



www.izobit.com.pl

TEMAT NUMERU

JAK ZADBAĆ W DOMU O CZYSTE POWIETRZE?



Fot. VENTS GROUP

- 4** Jakie są rodzaje wentylatorów i ich zastosowania?
- 8** Jak ma zastosowanie rekuperacja w domach?
- 10** Jaki wybrać oczyszczacz powietrza?

TECHNOLOGIE I PRODUKTY

- 12** Zdrowie w twoim domu – wykorzystaj naturalną klimatyzację



Fot. Baumit

- 16** Jak prawidłowo zaizolować poddasze wełną mineralną



Fot. Climowool

- 19** Skuteczna wentylacja garażu



Fot. Hörmann

- 20** DEZI – środek do dezynfekcji w aerozolu – nowość
- 20** Sklejka Eko Fire – Protect
- 21** Akcesoria Proline do prac glazurniczych
- 22** Okno dachowe Designo R79 WD – potrójna ochrona
- 23** Niezawodna i unikalna gładź Stabill PG-41
- 24** Modułowy system przechowywania narzędzi i akcesoriów Stanley® Fatmax®

Z ŻYCIA GRUPY PSB

- 25** Inwestycje – rozwój sieci PSB

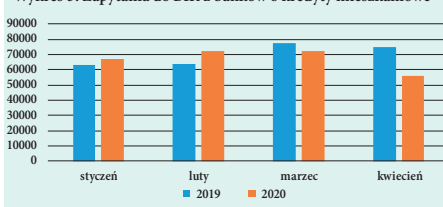


Fot. Profi-Miekinia

ANALIZA RYNKU

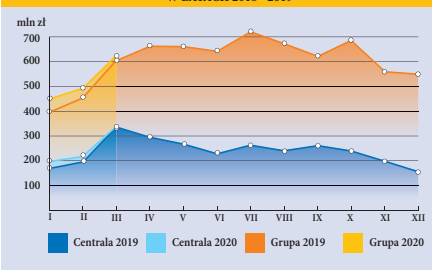
- 28** Na jakich pewnych klientów mogą liczyć wykonawcy budowlani?

Wykres 3. Zapytania do BIK z banków o kredyty mieszkaniowe



III okładka – Wyniki I kwartału 2020 roku

WYKRES 1. PRZYCHODY PARTNERÓW I CENTRALI GRUPY PSB W LATACH 2018 – 2019



REKLAMY

- II okł. – Torggler
- IV okł. – Velux
- 1 Izobud
- 25 Fermacell



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 nas czeka...

Początek sezonu budowlanego zazwyczaj przynosił optymizm, pobudzał do inwestowania i rozwoju firmy na różnych płaszczyznach. Obecnie, w okresie pandemii, niestety trudno działać i przewidzieć co będzie działo się na rynku. Z tygodnia na tydzień zmniejszają się obostrzenia i zostają uruchamiane kolejne branże gospodarki. Jaki wpływ będzie miała pandemia na gospodarkę w kraju oraz na naszą branżę okaże się w kolejnych kwartałach tego i następnego roku. Obecnie na III okładce mogą Państwo zapoznać się z wynikiem sieci PSB w pierwszym kwartale br. Przeciętny partner Grupy zwiększył przychody o ponad 6%, w efekcie dodatniej dynamiki sprzedaży oraz dobrych warunków pogodowych w styczniu i lutym. Natomiast w marcu nastąpiło spowolnienie sprzedaży ze względu na obostrzenia związane z epidemią wirusa.

Przedstawiam również opracowanie pt. „Na jakich pewnych klientów mogą liczyć wykonawcy budowlani? Analiza zawiera dane dotyczące popytu na kredyty mieszkaniowe, strukturę zaciąganych kredytów oraz skalę zapytań do Biura Informacji Kredytowej o kredyty mieszkaniowe – str. 28.

Klientom którzy chcą zadbać o czyste powietrze w swoim domu polecam artykuły na temat wentylacji, rekuperacji zapewniającej wymianę powietrza oraz oczyszczaczy powietrza, które usuwają cząsteczki smogowe, kurzu, alergenów, niwelują bakterie, wirusy i grzyby. Jak je wybrać i jak je zastosować doradzają specjaliści z firm: VENTS Group, DOSPEL oraz MPM (marka Haus&Luft) – str. 4-11.

Dział „Technologie i produkty” zawiera cenne porady związane m.in. z zastosowaniem zdrowych produktów do wykańczania ścian wewnętrznych, z prawidłowym zaizolowaniem poddasza wełną mineralną czy też ze skuteczną wentylacją garażu, wyborem okien dachowych i narzędzi dla fachowców – str. 12-24.

W końcu numeru znajdują się informacje z „Życia Grupy PSB” dotyczące inwestycji, jakie udało się parterom PSB zrealizować w tym trudnym okresie. Sieć Grupy PSB powiększyła się o 8 marketów Mrówka i o 1 placówkę PSB Profi – str. 25-27.

MSyczuk

JAK ZADBAĆ W DOMU O CZYSTE POWIETRZE?

Wpływ na nasze zdrowie ma nie tylko odpowiednie odżywianie, aktywność fizyczna ale również jakość powietrza którym oddychamy. Stąd ważne jest aby zadbać o jakość powietrza w domu. Ma to szczególne znaczenie w okresie jesienno-zimowym. Dlatego warto wybrać i zamontować odpowiednie wentylatory, bądź rekuperację zapewniającą wymianę powietrza zużytego na świeże w pomieszczeniach. Można również zaopatrzyć się w oczyszczacz powietrza.

Jakie wybrać produkty i jak je zastosować doradzają specjaliści z firm: VENTS GROUP, DOSPEL oraz MPM (marka Haus&Luft).

Fot. VENTS GROUP



Jakie są rodzaje wentylatorów i ich zastosowania?

mgr inż. KAMILA SKIBA – specjalista ds. technicznych w VENTS GROUP sp. z o.o.

Jakość powietrza w domu ma duży wpływ na nasze zdrowie. Zanieczyszczone powietrze może nasilać objawy alergiczne czy astmę. Dodatkowo spowalnia regenerację organizmu i osłabia odporność. Dlatego warto zatroszczyć się o jak najlepszą jakość powietrza w domu.

RODZAJE WENTYLATORÓW

Na rynku dostępne są różnego rodzaju wentylatory. Mogą one różnić się między sobą konstrukcją i zasadą działania. Jednakże niezależnie od wydajności czy sposobu zastosowania ich głównym zadaniem jest usuwanie z pomieszczeń

różnego rodzaju zanieczyszczeń powietrza lub wspomaganie wentylacji grawitacyjnej. W zależności od wymagań obiektu, wentylatory mogą być również wykorzystane do doprowadzania świeżego powietrza do pomieszczeń.

Ich rodzaje:

1. **WENTYLATORY OSIOWE** – są bardzo proste w konstrukcji, a ich zastosowanie ma na celu przetłaczanie powietrza o niskim ciśnieniu przez krótkie odcinki kanału wentylacyjnego. Tego typu urządzenia zazwyczaj

montowane są w ścianach czy sufitach, a ich najbardziej popularną odmianą są wentylatory łazienkowe.

a) wentylatory łazienkowe – ich głównym zadaniem jest usuwanie z łazienki pary wodnej oraz szybka eliminacja nieprzyjemnych zapachów. Największą popularnością do tego typu pomieszczeń cieszą się **ciche wentylatory**, które swoją pracą nie zakłócają codziennego użytkowania łazienki. Charakteryzują się zazwyczaj estetycznym wyglądem oraz w zależności od wyposażenia mogą posiadać dodatkowe funkcje takie jak: **timer** (opóźnienie czasowe), **higrostat** (czujnik wilgotności) czy **czujnik ruchu**. W niektórych modelach, dzięki zastosowaniu klap zwrotnych zostało wyeliminowane zjawisko cofania się powietrza z powrotem do pomieszczenia. Wentylatory, w których zastosowano silnik na łożyskach kulowych mogą z powodzeniem być montowane na suficie.



Wentylator łazienkowy

b) wentylatory osiowe przemysłowe – tego typu urządzenia znajdują swoje zastosowanie w magazynach czy halach garażowych i innych



Wentylator osiowy

objektach, w których ze względu na dużą kubaturę istnieje konieczność transportowania dużych ilości powietrza między poszczególnymi halami lub sąsiednimi pomieszczeniami. Powietrze o niskim ciśnieniu jest przedmuchiwane przez przegrodę wzdłuż osi silnika nie zmieniając swojego kierunku. Tego typu urządzenia występują w bardzo dużym zakresie średnic. Typoszerzeg zaczyna się nawet od 150 [mm] i u większości producentów sięga nawet 630 [mm]. Dzięki temu urządzenia znajdują swoje zastosowanie w obiektach jak: kontenery po obszerne hale magazynowe.

2. WENTYLATORY ODŚRODKOWE

– szczególną grupę wentylatorów ściennych do zastosowania w budownictwie wielorodzinnym stanowią odśrodkowe **wentylatory stałociśnieniowe**. Stałe ciśnienie w układzie wentylacji pozwala na



Wentylator stałociśnieniowy w obudowie podtynkowej

stabilną pracę na wszystkich jego odcinkach – jest to niezwykle ważne zwłaszcza w budownictwie wielomieszkaniowym wysokim – gdzie do jednego szachtu najczęściej podłączonych jest kilka lub kilkanaście wentylatorów. Bez względu

na zastosowaną ilość wentylatorów stałociśnieniowych w jednym systemie nie wpływają one wzajemnie na swoją pracę.

Urządzenia mogą być montowane zarówno natynkowo jak i podtynkowo, już na etapie prac budowlanych. Silniki w zależności od wersji zwykle pozwalają na pracę dwu- lub trzybiegową. Podobnie jak standardowe wentylatory łazienkowe, mogą być wyposażone w takie funkcje jak: **timer** czy **higrostat**. Zabezpieczenie przed cofaniem się powietrza stanowi wbudowany zawór zwrotny.

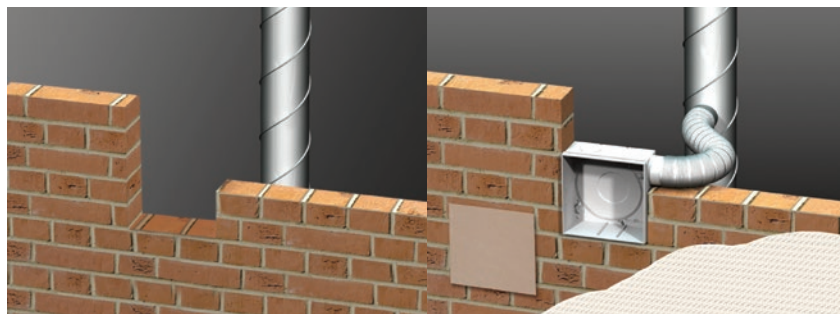
3. WENTYLATORY KANAŁOWE

– ich niewątpliwą zaletą jest możliwość szerokiego zastosowania, zarówno do wentylacji ogólnej jak i w roli wspomagającej do wentylacji grawitacyjnej. Najczęściej są wykorzystywane do zapewnienia wymiany powietrza



Wentylator kanałowy o przepływie mieszanym z podłączeniem do systemu kanałów okrągłych

w biurach, restauracjach czy mieszkaniach. Montaż stanowi osadzenie bezpośrednie w ciągu kanału wentylacyjnego, zarówno na odcinku poziomym jak i pionowym. Występują zarówno w wersjach przyłączy dopasowanych do systemu kanałów okrągłych jak i prostokątnych. Mogą też tworzyć układy nawiewne we współpracy z nagrzewnicami kanałowymi lub



Montaż podtynkowy wentylatora stałociśnieniowego na etapie budowlanym



Wentylator kanałowy z podłączeniem do kanału płaskiego

współpracować z okapami kuchennymi. Wentylatory kanałowe występują w bardzo dużym przekroju średnic i wydajności. Są ciche, a modele wyposażone w silniki EC dodatkowo ekonomiczne i trwałe.

Wentylator kanałowy kuchenny dedykowany jest do pracy z powietrzem o podwyższonej temperaturze. Urządzenie przeznaczone jest do usuwania z pomieszczeń zanieczyszczonego, zadymionego, gorącego powietrza (do 120°C) i oparów tłuszczu, w warunkach wysokich oporów powietrza w systemie. Polecany jest do zastosowania w systemach wentylacji po-



Przykład zastosowania wentylatora kuchennego



Wentylator kanałowy kuchenny

mieszkań kuchennych i piekarniczych (w profesjonalnej gastronomii) oraz w pomieszczeniach przemysłowych do usuwania gazów spawalniczych.

4. WENTYLATORY DACHOWE – montowane są bezpośrednio na powierzchni dachu lub na podstawach dachowych jako zakończenie pionu wentylacyjnego. Ich konstrukcja w zależności od modelu pozwala na poziomy lub pionowy wyrzut powietrza. Mają szerokie zastosowanie zarówno w budownictwie mieszka-



Wentylator dachowy o poziomym wyrzucie powietrza



Wentylator dachowy o pionowym wyrzucie powietrza

niowym, gdzie wspomagają wentylację ogólną, jak i w profesjonalnych rozwiązaniach przemysłowych, gdzie najczęściej montuje się je do wentylacji lokali handlowych, hal przemysłowych, garaży, magazynów i budynków użyteczności publicznej. Ich zaletą jest bardzo łatwa konserwacja i dostęp do podzespołów urządzenia, a zewnętrzne usytuowanie pozwala na uniknięcie bezpośredniego hałasu związanego z jego pracą. Nie istnieje również potrzeba zastosowania kanałów, czerpni i wyrzutni.

WYDAJNOŚĆ WENTYLATORÓW

Po dokonaniu wyboru rodzaju wentylatora oraz jego przeznaczenia i zastosowania należy **dobrac odpowiednią**

wydajność urządzenia. Jest to bardzo istotne, ponieważ wentylator o za małej lub za dużej wydajności może niekorzystnie wpłynąć na prace układu wentylacji i nie spełni oczekiwań związanych z jakością wentylacji. **Konieczne jest określenie objętości (kubatury) wentylowanego powietrza w m³.** Obliczeń dokonujemy mnożąc: długość x szerokość x wysokość pomieszczenia wyrażoną w metrach.

Wyliczenia parametrów wentylatora dokonujemy mnożąc tabelaryczną wartość zalecanej krotności wymiany powietrza przez wyliczoną kubaturę powietrza. Otrzymujemy minimalną, wymaganą wydajność wentylatora w m³/h dla danego układu wentylacyjnego.

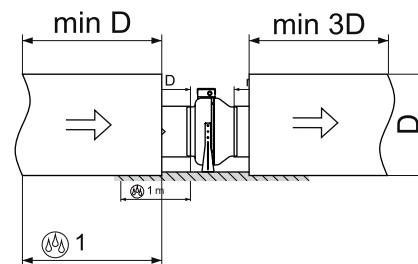
Po otrzymaniu odpowiedniej wydajności wentylatora przy wyborze należy zwrócić uwagę również na spręż, które posiada urządzenie w danym punkcie pracy. Ponieważ powietrze o wyliczonej objętości będzie musiało pokonać dodatkowo opory występujące w instalacji. Co za tym idzie, jeżeli potrzebujemy wentylator o wydajności 3500 m³/h nie wybieramy modelu o takim maksymalnym wydatku. Zwykle należy się tutaj posilkować wykresami charakterystyk wentylatorów przedstawianych w kartach katalogowych producentów. W późniejszej eksploatacji wydajność wentylatorów może być dostosowywana za pomocą dedykowanych regulatorów prędkości obrotów.

ZASADY MONTAŻU WENTYLATORÓW

Podczas montażu wentylatorów warto postępować zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta. Ponieważ bardzo często mają miejsce błędy związane z ich montażem, co przekłada się na późniejszą pracę układu.

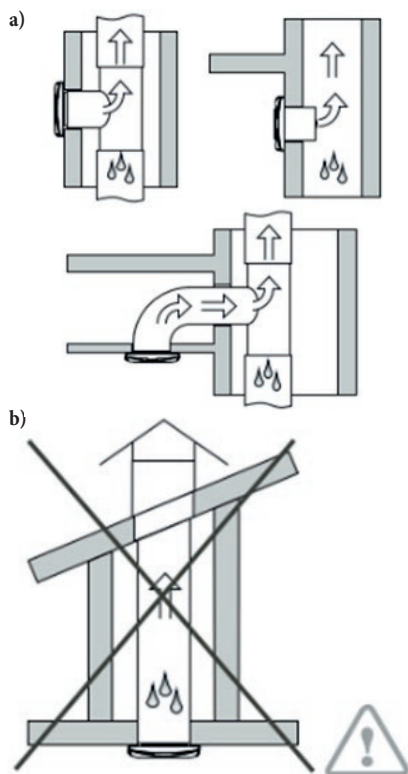
Co należy zrobić:

- zachować odpowiednią odległość odcinków przed i za wentylatorem,



Prawidłowe rozmieszczenie wentylatora w ciągu poziomym kanałów wentylacyjnych

- zabezpieczyć wlot kanału pionowego przed czynnikami zewnętrznymi,



Zasady montażu wentylatora w pionowym ciągu wentylacyjnym: a) prawidłowy montaż, b) nieprawidłowy montaż

- zabezpieczyć kanały przed przedostaniem się większych cząstek stałych, które mogłyby uszkodzić silnik lub łopatki wentylatora. Dlatego też, na zakończeniach kanałów zwłaszcza od strony środowiska zewnętrznego warto montować kratki z siatkami lub żaluzjami grawitacyjnymi,
- zapewnić swobodny dostęp każdego wentylatora (kanałowego czy da-

chowego) do powietrza, dzięki temu unikniemy montażu przepustnic bezpośrednio przy wentylatorach lub obudowywania wentylatorów dachowych.

Istotne uwagi dotyczące miejsca montażu:

- wentylatory montujemy w punkcie maksymalnie oddalonym od źródła świeżego powietrza (okna, drzwi),
- wentylatory montujemy możliwie najdalej od podłogi (ciepłe zużyte powietrze zbiera się pod sufitem).

Przy wyborze wentylatorów warto mieć na uwadze poniższe zalecenia:

- należy sprawdzić parametry wentylatora dotyczące hałasu określane zazwyczaj jako głośność lub poziom ciśnienia akustycznego – wyrażane w dB(A). Wartość im niższa, tym większy komfort przy późniejszym użytkowaniu wentylatora,
- dobrać odpowiednią wydajność wentylatora do kubatury pomieszczenia oraz krotności wymian powietrza, która powinna być w nim zapewniona,
- przeznaczenie wentylatora dla konkretnego pomieszczenia (np. do kuchni należy wybrać model z możliwością pracy z powietrzem o wysokiej temperaturze, w kabinach prysznicowych zaś sprawdzi się wentylator niskonapięciowy 12V),
- stosowanie modeli z zaworem zwrotnym w celu zapobiegania niekontrolowanemu napływowi powietrza do wnętrza pomieszczenia,
- odpowiednie dobranie średnicy wentylatora przy wentylatorach kanałowych – zastosowanie właściwego przewodu wentylacyjnego.



ŚWIAT ŚWIEŻEGO POWIETRZA



W OFERCIE:

- centrale z rekuperacją
- wentylacja decentralna
- wentylatory
- systemy wentylacyjne
- kratki wentylacyjne



www.vents-group.pl

Vents Group Sp. z o. o.
ul. Brzozowa 8, 64-320 Niepruszewo
tel: 0 61 839 12 31
e-mail: bok@vents-group.pl

airVENTS

VENTS®

VENTIKA®

BLAUBERG



Jakie ma zastosowanie rekuperacja w domach?

KAMIL JEZIAK – specjalista ds. doborów technicznych DOSPEL

Rekuperacja zapewnia stałą, niezależną od warunków zewnętrznych wymianę powietrza użytego na świeże w pomieszczeniach. Przekłada się to na jakość powietrza w domu, a co za tym idzie również zdrowie ludzi. Co ma ogromne znaczenie we współczesnym świecie.

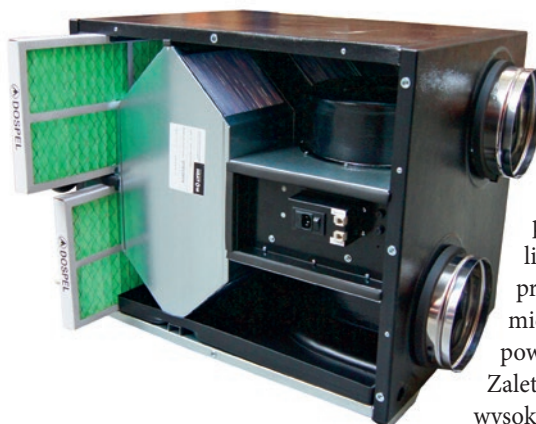
CO TO JEST REKUPERACJA

Rekuperacja jest procesem odzyskiwania ciepła z wywiewanego, zużytego powietrza i przekazanie go do powietrza nawiewanego, bez wymieszania się tych dwóch strumieni. Proces składa się z dwóch etapów: w pierwszym etapie ciepło rozgrzanego powietrza zostaje przeniesione na powierzchnię wymiennika ciepła, po czym w kolejnym etapie ciepło z ogrzanej wcześniej powierzchni zostaje przekazane do powietrza świeżego, nawiewanego do wnętrza budynku. **Urządzenie w którym zachodzi ten proces nazywamy rekuperatorem.**

Niezwykle ważnym aspektem każdego domu jest energooszczędność. W dzisiejszych czasach do budowy domów stosuje się materiały o bardzo dobrej izolacji termicznej. Niestety, rozwiązania tego typu mają niekorzystny wpływ na usuwanie z budynków wilgoci i zużytego powietrza, co może spowodować wystąpienie w narożach pomieszczeń pleśni i grzybów. W szczelnych domach stosowana dawniej wentylacja grawitacyjna przestaje spełniać swoje zadanie, a zastosowanie wentylacji wyciągowej wiąże się ze zwiększeniem zużycia energii (nawet do 40%) potrzebnej do ogrzania powietrza napływającego z zewnątrz. **Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie systemu wentylacji z rekuperacją, dzięki któremu możliwe jest około 10-krotne obniżenie strat ciepła wentylacyjnego.**

WYMIENNIKI DO ODZYSKU CIEPŁA

W celu wentylacji budynków stosuje się różnego rodzaju wymienniki służące do odzysku ciepła, takie jak:



Budowa rekuperatora, widoczny wymiennik, filtry oraz jeden z wentylatorów

- obrotowe,
- krzyżowe,
- glikolowe.

W obiektach o małej kubaturze, takich jak: budynki mieszkalne, najczęściej stosowane jest rozwiązanie oparte na wy-

sokosprawnym wymienniku przeciwprądowym.

W wymienniku tego typu chłodne powietrze nawiewane z zewnątrz oraz ciepłe, które jest wywiewane, przepływają przez ułożone na przemian kanałiki nawiewne oraz wywiewne, co prowadzi do wymiany ciepła pomiędzy sąsiadującymi strumieniami powietrza.

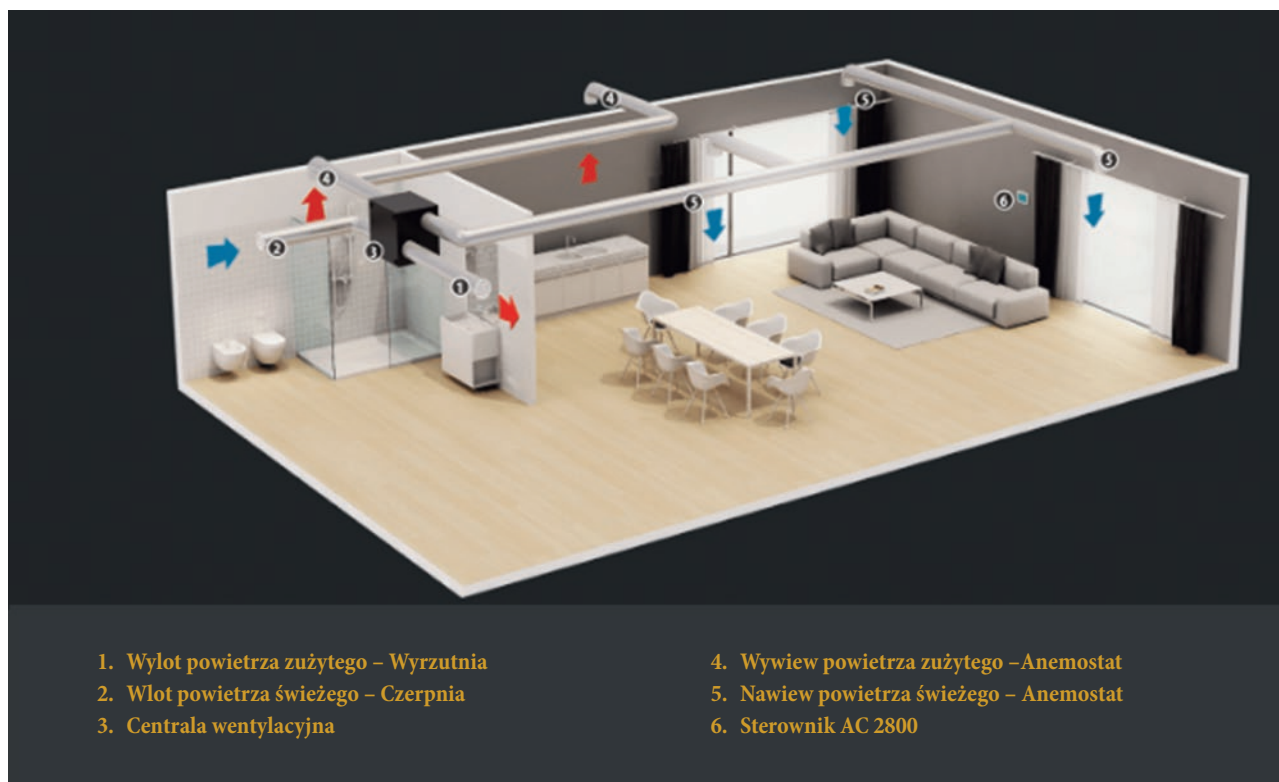
Zaletą tego typu wymiennika jest wysoka szczelność, dzięki której nie dochodzi do częściowego zmieszania powietrza wywiewanego z nawiewanym, jak również niska awaryjność tego typu rozwiązania: brak dużej ilości ruchomych elementów pozwala zasadniczo ograniczyć eksploatację rekuperatora do okresowego czyszczenia wymiennika, wymiany filtrów oraz sprawdzania stanu technicznego urządzenia. Dodatkowo czynności związane z utrzymaniem właściwej czystości wymiennika można dodatkowo ograniczyć wykorzystując rekuperator posiadający powłokę z cząsteczkami nanosrebra, które mają właściwości bakteriobójcze.



Rekuperator z powłoką zawierającą cząsteczki nanosrebra

INSTALACJA SYSTEMU

W przypadku rekuperatorów stosowanych w budynkach mieszkalnych niebagatelne znaczenie mają **kompaktowe wymiary** tych urządzeń, tak aby nie zajmowały one cennego miejsca w domu. Stąd też częstym rozwiązaniem jest **system kanałowy lub podwieszany** np. pod sufitem wykonanym z łatwo demontowalnych płyt.



1. Wylot powietrza zużytego – Wyrzutnia
2. Wlot powietrza świeżego – Czerpnia
3. Centrala wentylacyjna

4. Wywiew powietrza zużytego – Anemostat
5. Nawiew powietrza świeżego – Anemostat
6. Sterownik AC 2800

Podstawą każdej dobrze działającej instalacji wentylacyjnej jest, oprócz wyboru wysokiej jakości rekuperatora, dobrze wykonany **system rozprowadzenia powietrza w budynku**. Powinien się on zawsze opierać o projekt, dzięki któremu możliwe jest chociażby wykrycie wszelkiego rodzaju kolizji z innymi instalacjami, przygotowanie miejsca do montażu centrali wentylacyjnej czy też obliczenie spadku ciśnienia w instalacji oraz wydatku centrali. Co ma ogromne znaczenie na etapie wyboru optymalnego w danym przypadku urządzenia.

Kolejnym niezwykle ważnym **czynnikiem** wpływającym na komfort użytkowania oraz właściwą pracę wentylacji jest rzetelność wykonania samej instalacji oraz zgodność z założeniami projektowymi.

Pomimo tego, że centrale standardowo wyposażone są w automatykę pozwalającą na regulację parametrów ich pracy, to nawet najlepszy rekuperator nie będzie w stanie zrównoważyć poważnych błędów na etapie wykonawstwa.

Rekuperacja doskonale wpisuje się w nowoczesny i energooszczędny styl budownictwa, pozwalając na znaczne ograniczenie zużycia energii, stąd też okazują się one być niezbędnym elementem

coraz popularniejszych konstrukcji domów pasywnych [tzn. takich których roczne zapotrzebowanie na ciepło wynosi do 15 kWh/(m² rok)]. Wraz z bogaceniem się społeczeństwa oraz rosnącym wraz nim standardem życia, jak również szybkim rozwojem budownictwa mieszkaniowego, należy spodziewać się dalszego rozwoju tej gałęzi wentylacji oraz pojawienia się coraz bardziej zaawansowanych technicznie rozwiązań.

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY:

- zbyt mała odległość prostego odcinka kanału przed i za rekuperatorem,
- zastosowanie niewłaściwych przewodów (bardzo lubiane przez instalatorów ze względu na łatwy montaż przewody elastyczne - „fleksy”),
- zastosowanie dużej ilości redukcji średnic kanałów lub zmiany kierunku przepływu powietrza pod zbyt ostrym kątem,
- uszkodzenia mechaniczne kanałów.



Przykład niewłaściwie położonych kanałów wentylacyjnych (źródło: <https://budujemydom.pl/instalacje/wentylacja-i-klimatyzacja/a/11502-bledy-przy-wykonywaniu-wentylacji>; dostęp 24.04.2020)



Jaki wybrać oczyszczacz powietrza?

SZYMON MARCHOCKI – dyrektor handlowy marki Haus&Luft

Jakość powietrza ma bezpośredni wpływ na nasze zdrowie i dobre samopoczucie. Niestety – to, którym oddychamy wychodząc z domu jest coraz gorszej jakości. Zanieczyszczenia i dokuczliwy smog negatywnie wpływają na nasze zdrowie, stanowiąc jedną z przyczyn alergii i chorób układu oddechowego. Natomiast dzięki oczyszczaczom powietrza mamy wpływ na to, jakiej jakości powietrzem oddychamy we własnym domu.

DLA KOGO OCZYSZCZACZ POWIETRZA?

Oddychanie to podstawowa funkcja organizmu, a bez powietrza człowiek może

wytrzymać zaledwie kilka minut. Niestety, jakość powietrza jest coraz gorsza – coraz mniej w nim tlenu, a coraz więcej

pyłów i szkodliwych gazów. A im gorsza jego jakość, tym gorsze samopoczucie. Długotrwałe oddychanie zanieczyszczonym powietrzem może powodować m.in. alergie wziewne czy nasilać inne choroby układu oddechowego. Doskonałą jakość powietrza w każdym domu zagwarantują **oczyszczacze powietrza** – są to profesjonalne urządzenia, dbające o jakość powietrza w najbliższym otoczeniu. **Usuwać cząsteczki smogowe, dym, kurz, zapachy, alergeny, niwelują bakterie, wirusy, zarodniki grzybów.**

Polecany jest szczególnie osobom zmagającym się z alergiami, astmatykom, właścicielom zwierząt domowych, osobom palącym. Oczyszczacz powietrza jest niezbędny w domu, gdzie przebywają małe dzieci lub osoby starsze – ich organizmy są najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia atmosferyczne.

Oczyszczacze powietrza zyskują na popularności zwłaszcza w okresie grzewczym (jesień/zima), kiedy masowe jest zjawisko smogu. Warto jednak pamiętać, że o jakość powietrza warto dbać przez cały rok – także w okresie wzmożonych alergii powietrznych oraz w okresach o podwyższonym ryzyku epidemii (chorób bakteryjnych i wirusowych).

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY ZAKUPIE OCZYSZCZACZA POWIETRZA?

Oczyszczacz musi być skuteczny i potwierdzony certyfikatem Państwowego Zakładu Higieny. Dokonując wyboru konkretnego modelu, należy brać pod uwagę kilka wskaźników:





- **wydajność** – czyli ilość oczyszczanego powietrza w jednostce czasu,
- **powierzchnia** – jaką mamy do obsługi,
- **głośność urządzenia**,
- **system filtracji** – który wyłapuje zanieczyszczenia od tych „najwięk-

szych” typu sierść zwierzęca, po mikrocząsteczki, elementy smogu. Zabija ją także wszelkie alergeny, bakterie, grzyby,

- **dotychczasowe funkcje urządzenia** – np. lampa UV (najlepiej typu C) oraz jonizator,

- **dostępność akcesoriów** – filtrów wymiennych,
- **serwis gwarancyjny i pogwarancyjny** producenta,
- **atesty i certyfikaty** – gwarantujące bezpieczeństwo użytkowania.

JAK SKUTECZNIE UŻYTKOWAĆ OCZYSZCZACZ POWIETRZA?

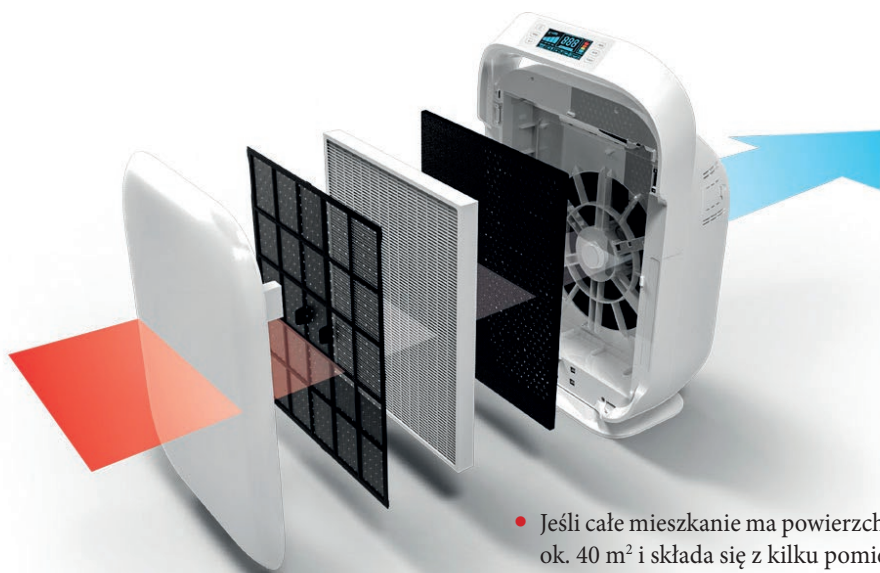
- Urządzenie należy postawić w pomieszczeniu, w którym spędza się najwięcej czasu. Najbardziej oczywistym wyborem jest sypialnia oraz pokój dziecka. Jeśli zdecydujemy się

na jedno urządzenie do całego domu czy mieszkania – w ciągu dnia należy ustawić je w salonie lub pokoju dziennym, zaś w nocy w sypialni.

- W pomieszczeniu w którym pracuje oczyszczacz okna powinny być zamknięte.

pomieszczeniami ogranicza działanie urządzenia. Podobnie jak drzwi, duże meble, tzw. zakamarki ścian.

- **Należy kontrolować czystość filtrów.** Większość modeli oczyszczaczy posiada specjalne wskaźniki, które informują o konieczności wymiany filtra. W mocno zanieczyszczonym środo-



System filtracji w oczyszczaczu HL-OP-20

- Jeśli całe mieszkanie ma powierzchnię ok. 40 m² i składa się z kilku pomieszczeń – nie oznacza to, że oczyszczacz przeznaczony do takiej powierzchni będzie działał skutecznie. Mała cyrkulacja pomiędzy poszczególnymi



wisku filtr może zanieczyścić się już po kilku miesiącach.

- Można skorzystać z funkcji Sleep, jeśli nie chcemy aby urządzenie zakłócało spokój. Jest ono wtedy wyciszone i pozbawione iluminacji.

Dostawcy Grupy PSB Handel S.A. – wentylacja, rekuperacja, oczyszczacze powietrza





baumit.com

ZDROWIE W TWOIM DOMU – WYKORZYSTAJ NATURALNĄ KLIMATYZACJĘ

Dobre zdrowie opiera się na trzech głównych filarach: odżywianiu, aktywności fizycznej i stylu życia. Jeżeli zadbamy o każdy z nich, możemy skutecznie wzmacniać nasze zdrowie. Styl życia jest bezpośrednio związany z miejscem, w którym przebywamy lub mieszkamy. Dzięki odpowiedniemu projektowi oraz dobrze dobranym materiałom możliwe jest stworzenie budynku oraz wnętrza nie tylko o optymalnych parametrach, ale także o pozytywnym wpływie na nasze samopoczucie i zdrowie.



NASZE OTOCZENIE A ZDROWIE

Każdy dąży do tego, by stworzyć sobie odpowiednią przestrzeń, w której mogłby bezpiecznie pracować, a w wolnym czasie w pełni odpocząć i naładować się pozytywną energią. Jest to szczególnie ważne, gdyż w obecnych czasach nawet 90% naszego życia spędzamy w zamkniętych pomieszczeniach. Tym samym jakość naszego zdrowia i samopoczucia w znacznym stopniu zależy od panującego w nich klimatu („mikroklimatu”). To z czego zbudowane są ściany oraz czym zostaną wykończone ma znaczący



wpływ na poprawę klimatu w pomieszczeniach. Warto zwrócić uwagę, że ściany stanowią największą powierzchnię wewnątrz budynków. Przykładowo w domu o powierzchni użytkowej 150 m² – ściany to około 500 m².

BEZPIECZNE WNĘTRZA

Niestety często wnętrza domów nie sprzyjają zdrowiu, jesteśmy w nich narażeni na oddziaływanie różnych szkodliwych czynników: chemicznych, biologicznych i fizycznych, które znacząco wpływają na nasze samopoczucie oraz

zdrowie. Mając na uwadze ile czasu w życiu spędzamy we wnętrzach budynków trudne do przecenienia jest zadbanie, aby „cztery ściany” wspierały zdrowie fizyczne (ale też psychiczne) ich mieszkańców.

SYNDROM CHOREGO BUDYNKU

Zagrożenia zdrowia związane z pracą i pobytem w nieodpowiednich pomieszczeniach zamkniętych zostały określone jako tzw. Syndrom chorego budynku (SBS, z ang. sick building syndrome). Światowa Organizacja Zdrowia oszacowała, że SBS występuje aż w 30% nowych i odnawianych budynkach. Liczne badania wskazują, że systematycznie rośnie na świecie liczba ludzi, którzy doświadczają pogorszenia stanu zdrowia w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych i innych miejscach pracy. Symptomy takie jak: zapalenie śluzówek, astma oskrzelowa,

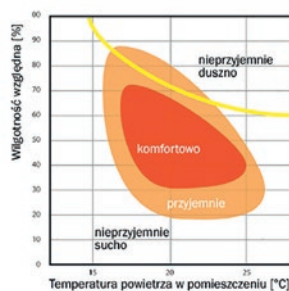


wa, przewlekłe zapalenia gardła, krtani i oskrzeli, bóle i zawroty głowy, migreny, rozdrażnienie, zaburzenia koncentracji, nienaturalne zmęczenie, znaczny spadek nastroju czy podrażnienia błon śluzowych, albo wielu zmian skórnych mogą być wywołane pracą lub pobytem w takich pomieszczeniach.

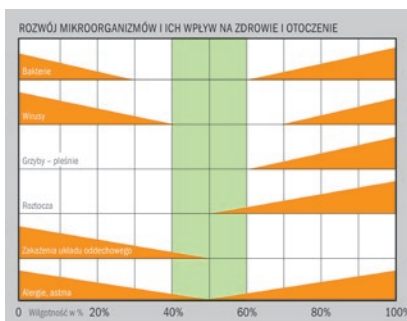
KLIMAT ... WAŻNY TAKŻE W POMIESZCZENIACH

Przy obecnym trybie życia ludzie wdychają codziennie ok. 13,5 kg powietrza pochodzącego z wnętrza. Stąd jakość powietrza w pomieszczeniach, w których się przebywa ma ogromne znaczenie. Na odpowiedni klimat wewnątrz pomieszczeń wpływają m.in. wilgotność, temperatura oraz zanieczyszczenia powietrza – lotne związki organiczne (LZO, z ang. VOC).

Wilgotność – zbyt wysoka to duże zagrożenie porażeniem powierzchni przez grzyby-pleśnie, sprzyja też rozwojowi



Komfort pomieszczenia definiuje się jako stosunek temperatury powietrza w pomieszczeniu do wilgotności powietrza.



Optymalna wartość względnej wilgotności powietrza to 40–60%

roztoczy, które mogą wywoływać astmę. Z kolei zbyt suche powietrze – nie tylko zwiększa obciążenie pyłem lecz także wysusza śluzówki i prowadzi do infekcji, np. zakażenia wirusami w chłodniejszych porach roku. Optymalna dla naszego zdrowia wilgotność powietrza to zakres między 40–60%.

Temperatura – najczęściej komfortowa temperatura wewnątrz jest określona przedziałami od 20–22°C w salonie i od 17–18°C w sypialni. Jednak w rzeczywistości preferencje co do optymalnej temperatury nieco się różnią i są subiektywne.

Zanieczyszczenia – lotne związki organiczne (LZO) to grupa ponad 200 substancji chemicznych. Oprócz dwutlenku węgla i formaldehydu to także wiele innych substancji lotnych. Związki te mogą znajdować się w m.in. w materiałach wykończeniowych. Skutki LZO to m.in. podrażnienia dróg oddechowych, zaburzenia układu nerwowego, uciążliwość zapachowa i zakłócenia samopoczucia – przyczyniające się do wspomnianego wcześniej tzw. „Syndromu chorych budynków”. Część z tych substancji jest rakotwórcza.

SZCZELNE WNĘTRZA

Wznoszone obecnie budynki są coraz bardziej szczelne ze względu na oszczędność energii. Powietrze wewnątrz jest zastępowane przez powietrze zewnętrzne

w dużo wolniejszym tempie niż w starszych budynkach. Współczesne budownictwo stawia więc znacznie większe wymagania przed materiałami budowlanymi niż kiedyś. Aby mieć pewność, że powietrze w pomieszczeniach pozostanie zdrowe, konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na właściwości stosowanych materiałów budowlanych. Najczęściej pozostają one elementem budynku na stałe i nie powinny emitować zanieczyszczeń, gdyż może to być przyczyną rozwoju chorób u mieszkańców.



WAPNO – NATURALNE, TRWAŁE I ZDROWE

Wyroby wapienne znane i stosowane są z powodzeniem już od czasów starożytnych. Wytwarzane są z naturalnych składników, a dzięki wysokiej porowatości charakteryzują się doskonałą przepuszczalnością pary wodnej i dwutlenku węgla. **Tynki wapienne** wśród szeregu zalet mają bardzo cenną właściwość – niczym naturalny klimatyzator przejmują rolę urządzenia regulującego wilgotność powietrza. Przy nadmiarze wilgoci w pomieszczeniu pochłaniają ją z powietrza niczym gąbka, usuwając jej nadmiar, by potem móc stopniowo ją uwalniać. Kolejna bardzo cenna właściwość to odporność na korozję biologiczną i wysokie pH. Cechy te sprawiają, że w pomieszczeniu nie mają warunków do rozwoju grzyby i pleśnie. Tynki wapienne pochłaniają też z powietrza szkodliwy dwutlenek siarki oraz dwutlenek węgla (będący gazem cieplarnianym), który jest wiązany poprzez karbonizację wapna. Właściwości wyrobów wapiennych sprawiają, że są one najlepszym z możliwych rozwiązań w budynkach m.in. dla dzieci oraz osób cierpiących na różnego rodzaju alergię i astmę (zawilgocenia i grzyby wywołują i wzmagają rozwój chorób górnych dróg oddechowych).

SYSTEM BAUMIT KLIMA

Zdrowe mieszkanie to nie tylko dobór odpowiednich, pozbawionych szkodliwych emisji materiałów budowlanych, ale także zadbanie o korzystny klimat w pomieszczeniach. Optymalna, stabilna wilgotność i jakość powietrza znacząco wpływają na samopoczucie.



Produkty wapienne Baumit Klima skutecznie wspierają uzyskanie tych właściwości. Receptury wyrobów opracowane zostały z myślą o wszystkich, którym zależy aby oddychać zdrowszym powietrzem we własnych czterech ścianach, a jednocześnie oczekujących wyrobów zaawansowanych technologicznie. Wyroby Klima korzystając z tradycyjnych zalet produktów wapiennych to zarazem materiały o bardzo dobrych właściwościach roboczych i użytkowych.

Główne wyróżniki wyrobów Klima:

- wytwarzane na bazie naturalnego spoiwa wapiennego,
- doskonała zdolność do przepuszczania i akumulacji pary wodnej - regulacja wilgotności w pomieszczeniach,
- wysoka wartość pH ≥ 12 - praktycznie wykluczone ryzyko rozwoju pleśni i grzybów,

- nie ładują się elektrostatycznie, nie przyciągają zanieczyszczeń – ułatwiają utrzymanie czystości,
- bardzo dobre właściwości robocze – sprawne i szybkie wykonanie prac,
- do stosowania na nowe i remontowane podłoża.

Optymalny efekt poprawy klimatu w pomieszczeniu daje zastosowanie białego tynku wapiennego Baumit KlimaWhite. Rekomendowana grubość tynku 1,5 cm stanowi masę akumulującą wilgoć z pomieszczenia. Mikroporowata budowa sprawia, że tworzy się „oddychająca” warstwa na ścianie, potrafiąca co ważne szybko pobierać lub oddawać wilgoć „z” i „do” otaczającego powietrza – dokładnie tak jak potrzeba, by czuć się komfortowo w pomieszczeniu. Tynk skutecznie eliminuje ryzyko rozwoju grzybów i pleśni oraz właściwości anty-alergiczne – otynkowane powierzchnie nie przyciągają kurzu i zanieczyszczeń. Do tego materiał ten jest łatwy w zastosowaniu. Można go układać ręcznie lub maszynowo. Świetnie sprawdza się zarówno jako jednowarstwowy tynk zacierany, jak i tynk podkładowy pod gładź wapienną. Jako materiał o dobrej przyczepności do podłoża, Baumit KlimaWhite może być układany na wszelkich mineralnych podłożach budowlanych – betonie, betonie komórkowym, cegle, pustakach ceramicznych i silikatowych.

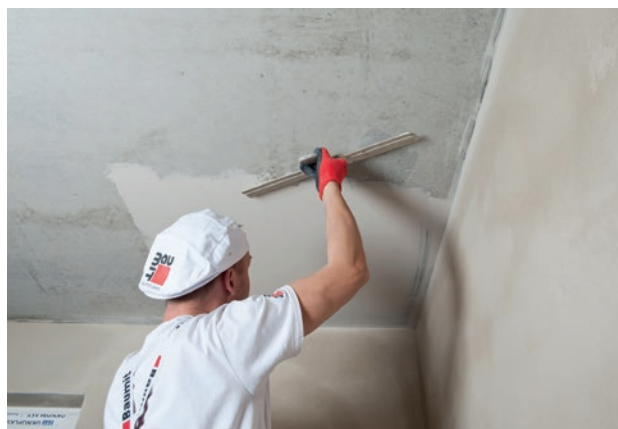
Jeśli celem jest idealnie gładka i naturalnie biała powierzchnia, możemy to uzyskać przy zachowaniu wszystkich parametrów pozwalających ścianie „oddychać” – stosując na otynkowane podłoże gładź w „zdrowej” wersji – nie wcześniej jednak niż 24 godz. po zakończeniu tynkowania (zależnie od temp.). W za-



leżności od potrzeb oraz preferencji do wyboru mamy gładź wapienną Baumit KlimaFino lub gotową, dostępną w wiadrach wapienną gładź szpachlową Baumit KlimaFinish. Pierwszy z wyrobów to naturalnie biała mieszanka o dużej zawartości wapna przeznaczona do zastosowania jako wysokiej jakości końcowa warstwa pod farbę. Druga to gładź szpachlowa, która sprawdzi się jako warstwa „start” i „finisz” co oznacza, że możemy jej użyć zarówno do przygo-



Układanie maszynowe tynku Baumit KlimaWhite



Wykonywanie gładzi Baumit Klima

owania bazy pod ostateczną warstwę gładzi – zaszpachlować drobne ubytki, wyrównać wstępnie podłoże, a także wykorzystać do ostatecznego wygładzenia ścian i sufitów przed malowaniem. Dzięki swojej formule i konsystencji pasty jest ona gotowa do natychmiastowego użycia i bardzo prosta w aplikacji, co czyni ją idealną propozycją dla tych, którzy oprócz wysokiej jakości uzyskanych powierzchni cenią sobie także większą wygodę i wydajność prac. Oba wyroby cechuje wysoka paroprzepuszczalność i właściwości antygrzybiczne. Równie dobrze sprawdzają się do wygładzania powierzchni ścian i sufitów na tynkach wapiennych, jak i cementowo-wapiennych czy betonie wewnątrz budynków. Każdy inwestor i wykonawca doceni również fakt, że użycie tych produktów pozwala uniknąć czasochłonnego i kłopotliwego (ze względu na duże zapylenie pomieszczenia) szlifowania. Indywidualny charakter wykończenia, zapewniający wszystkie korzystne właściwości systemu Baunit Klima daje zastosowanie farby Baunit KlimaColor. Jest to najwyższej jakości farba krzemianowa o wysokiej paroprzepuszczalności, bardzo dobrej sile krycia, praktycznie bezemisyjna i bezzapachowa. Możemy nakładać ją pędzlem, wałkiem oraz co docenią profesjonalści – także maszynowo przez natrysk w technologii airless. Potwierdzeniem doskonałych właściwości wyrobów Klima jest fakt, iż posiadają one certyfikat natureplus® przyznawany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na rzecz Zrównoważonego Budownictwa i Mieszkania dla wyrobów, które przyczyniają się do ochrony środowiska naturalnego, zdrowego mieszkania i zrównoważonego rozwoju.



System Baunit Klima – korzyści

Dla projektanta	Dla wykonawcy	Dla inwestora
• warstwa wykończeniowa na wszelkie podłoża mineralne, • praktycznie nieograniczona możliwość kształtowania finalnego wykończenia, • do każdego typu pomieszczeń.	• bardzo dobre właściwości robocze i szybkość aplikacji, • brak substancji szkodliwych, • do nowych realizacji oraz remontów.	• doskonała regulacja klimatu w pomieszczeniach, • eliminacja ryzyka rozwoju grzybów i pleśni, • bardzo korzystny wpływ na samopoczucie i zdrowie.

SYSTEMY BAUNIT KLIMA

Produkty Baunit Klima pozwalają osiągnąć doskonałe wyniki, gdy są stosowane w kompletnym systemie. Tworzą idealne rozwiązania na każdy gust – niezależnie

→

O CZYM NALEŻY PAMIĘTAĆ:

- przy przygotowaniu tynku oprócz wody nie stosować żadnych dodatków,
- podczas układania i wiązania wyrobów temperatura powietrza i podłoża to min. +5°C do +25°C,
- w miejscach narażonych na pęknięcia (np. przejścia różnych materiałów podłoża, narożniki okien i drzwi) należy zatapiać siatkę do zbrojenia tynków,
- przy grubości ≥ 25 mm tynk nakładać wielowarstwowo, metodą „świeże na świeże”,
- świeżo otynkowane powierzchnie należy przez 2 dni utrzymywać w stanie wilgotnym (uniknąć przeciągów),
- nie dopuszczać do bezpośredniego nagrzewania świeżo wykonanej powierzchni,
- do malowania zalecane jest stosowanie farb o wysokiej paroprzepuszczalności np. krzemianowych,
- przed zastosowaniem wyrobów zapoznać się z zaleceniami podanymi w kartach technicznych.

Z POWIERZCHNIĄ ZACIERANĄ (delikatna faktura)



- Baunit KlimaWhite zapewnia właściwą regulację klimatu we wnętrzach
- delikatna tekstura nadaje pomieszczeniu ciekawego i wyjątkowego charakteru
- farba Baunit KlimaColor pozwala na kreowanie finalnego efektu dopasowanego do danego wnętrza



O GŁADKIEJ POWIERZCHNI



- bazowa warstwa tynku Baunit KlimaWhite zapewnia wszystkie zalety systemu Baunit Klima
- gładź Baunit KlimaFinish lub Baunit KlimaFino pozwala na uzyskanie doskonale gładkiej powierzchni
- dzięki farbie Baunit KlimaColor można tworzyć dopasowane do oczekiwań efekty kolorystyczne



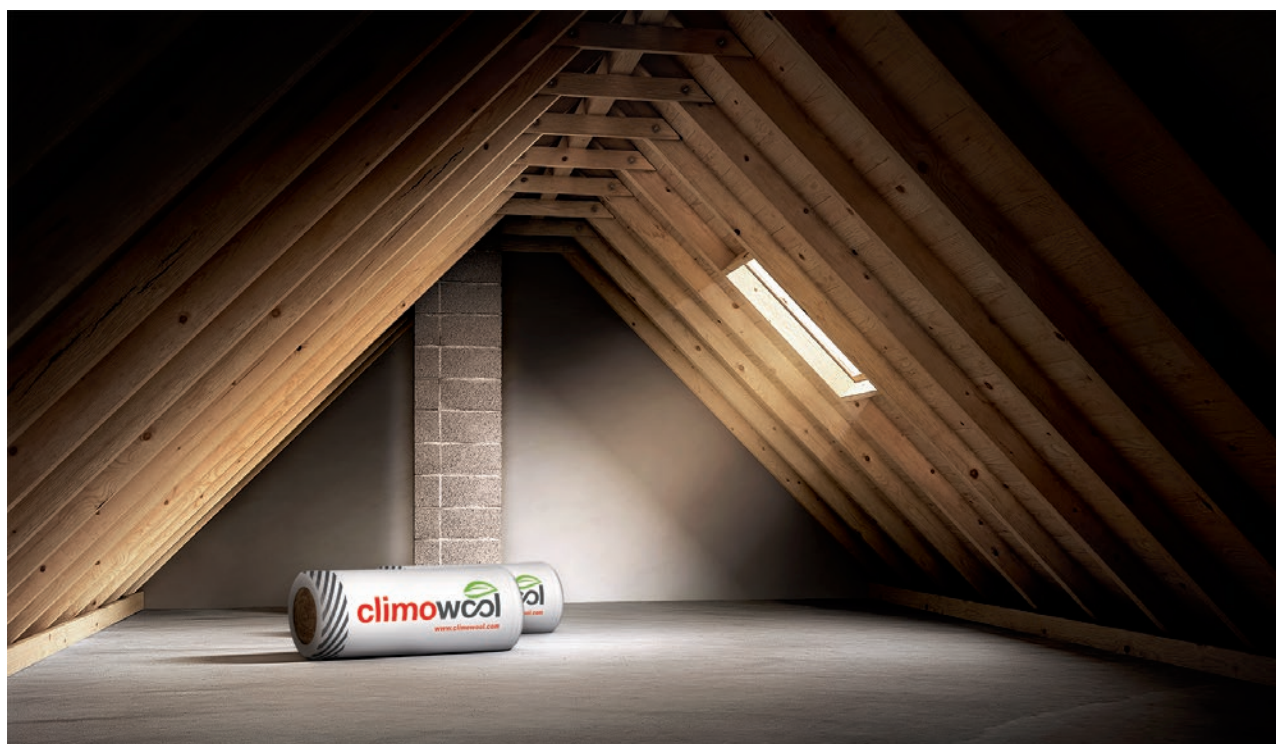
czasu wynikającego z coraz szybszego tempa życia system Baunit Klima to idealne dopełnienie zdrowego stylu życia, o który dbałość powinna być tak kompleksowa jak to tylko możliwe. Również w zakresie wyboru odpowiednich materiałów do wykończenia wnętrz, w których niestety spędzamy tak wiele czasu.

www.baunit.pl



JAK PRAWIDŁOWO ZAIZOŁOWAĆ PODDASZE WEŁNĄ MINERALNĄ

Przez dach może uciekać nawet 25% energii cieplnej, dlatego tak ważne jest jego prawidłowe ocieplenie. Profesjonalne podejście do tematu przełoży się nie tylko na ekonomiczniejsze gospodarowanie energią – znacznie poprawi także komfort mieszkańców domu. Jaki zatem wybrać materiał i jakich błędów nie popełniać, aby cieszyć się ciepłym domem przez długie lata?



Odpowiednia termoizolacja dachu skośnego wpływa na energooszczędność całego budynku. Im niższy współczynnik przewodzenia ciepła materiału izolacyjnego, tym mniej energii zużywa się do ogrzania domu, co przekłada się na znaczne korzyści finansowe. Od 2014 roku sukcesywnie zmieniają się przepisy budowlane dotyczące współczynnika przenikania ciepła, zaostreżając normy obejmujące izolacyjność przegród. Ostatnia taka zmiana czeka nas 1 stycznia 2021 roku. Dlatego wybierając odpowiedni materiał do ocieplenia, trzeba mieć pewność, że zagwarantuje nam on obecnie uzyskanie współczynnika przenikania ciepła nie większego niż

$U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ (od 2021 roku będzie to $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$).

JAKĄ GRUBOŚĆ WEŁNY WYBRAĆ?

Grubość izolacji dachu powinna wynosić minimum 30 cm, a dla domów energooszczędnych – 40 cm. Najlepszym rozwiązaniem jest **dwuwarstwowe ocieplenie ze sprężystej wełny mineralnej**, która idealnie wypełnia wszystkie przestrzenie, co pozwoli nam uniknąć mostków termicznych. Wełnę układa się metodą krzyżową – pierwsza warstwa między krokiewiami, na nią prostopadle druga. Należy zatem wybrać taki produkt, który przy obu warstwach zagwarantuje nam wymagane parametry.

Maty z mineralnej wełny szklanej Climowool, przeznaczone do izolacji poddasza, występują w 4 wariantach: DF1, DF35, DF33 oraz nowy najcieplejszy produkt w ofercie – KF32. Różnią się przede wszystkim współczynnikiem przewodnictwa cieplnego: lambda kolejno wynosi 0,039, 0,035, 0,033 oraz 0,032 $\text{W}/(\text{m} \times \text{K})$. Przy zastosowaniu wełny mineralnej Climowool DF1 o współczynniku lambda 0,039 $\text{W}/(\text{m} \times \text{K})$ na pierwszą warstwę ocieplenia o grubości 15 cm i drugą o grubości 15 cm otrzymujemy współczynnik przenikania ciepła U_c o wartości 0,15 $\text{W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$. Przy zastosowaniu wełny Climowool DF35 o współczyn-



niku lambda $0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ na obu warstwach o tych samych grubościach obniżamy współczynnik U_c do **$0,138 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$** . Najlepsze parametry uzyskują wełny Climowool DF33 o współczynniku lambda $0,033 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$, gdzie stosując odpowiednio dwie warstwy o grubości 15 cm, współczynnik U_c wynosi **$0,132 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$** , oraz najnowszy produkt KF32 o współczynniku lambda $0,032 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$, gdzie przy tym samym układzie i grubości warstw współczynnik U_c wynosi **$0,128 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$** .

JAK KROK PO KROKU ZAMONTOWAĆ WEŁNĘ MINERALNĄ

SZCZELINA WENTYLACYJNA I MEMBRANADACHOWA

Aby zapewnić właściwą cyrkulację powietrza, potrzebne jest stworzenie **szczeliny wentylacyjnej**, która umożliwia odprowadzanie nadmiaru pary wodnej z przegrody oraz zabezpiecza dom przed grzybami i pleśnią. Do jej stworzenia niezbędne są **kontrłaty** oraz **membrana dachowa**. Przy nowych dachach membranę układamy bezpośrednio na krokwiach, dobrze napinamy i przybijamy kontrłaty. Teraz możemy kłaść pełne deskowanie (należy unikać płyty OSB) lub inne pokrycie dachowe. Przy dachach istniejących pokrytych pełnym deskowaniem,

położonym bezpośrednio na krokwiach, szczelinę wentylacyjną należy stworzyć wewnątrz przestrzeni między krokwiami. Robimy to, mocując łaty w narożach między krokwiami a deskowaniem oraz jedną na środku. Do takiej konstrukcji mocujemy membranę dachową, pamiętając o 10-centymetrowych zakładach na krokwiach. Membranę należy układać zgodnie ze spadkami wody z zakładami 15-centymetrowymi pomiędzy jej pasami. Oczywiście należy również pamiętać o odpowiedniej wentylacji takiej szczeliny, co w przypadku skomplikowanych dachów może być bardzo trudne.

MONTAŻ WIESZAKÓW POD SUCHĄ ZABUDOWĘ

Przed montażem wełny należy **zamocować wieszaki pod płytę gipsowo-kartonową**. Wykonanie tej czynności na tym etapie pozwoli nam zachować ciągłość izolacji i prawidłowe jej ułożenie bez mostków termicznych. Sposób montażu wieszaków, ich dobór i rodzaj zależy od wybranego systemu suchej zabudowy.

CIĘCIE WEŁNY MINERALNEJ

Najpierw odpakowujemy wełnę i pozwalamy jej się swobodnie rozwinąć. **Przed**

Rekomendowane rozwiązania z zastosowaniem wełny climowool w świetle nowych wymagań technicznych.

	DF1	DF35	DF33	KF32
1. warstwa wełny				
grubość	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm
2. warstwa wełny				
grubość	15 cm	15 cm	15 cm	15 cm
$U_{całk.}$	0,15	0,138	0,132	0,128
	dobrze rozwiązanie	lepsze rozwiązanie	optimalne rozwiązanie	najlepsze rozwiązanie

cięciem wełny należy nią wstrząsnąć (jak kołdrą), aby uzyskała deklarowaną grubość. Wełnę tnijemy zawsze z rozwiniętego produktu. Mierzac odległość między krokiewiami, pamiętajmy, aby przyciąć produkt z dwucentymetrowym zapasem, co zagwarantuje stabilność i szczelność ułożenia między krokiewiami. Przy użyciu listwy docinamy wełnę, korzystając ze specjalnego noża przeznaczanego do mineralnej wełny szklanej. Najnowszy produkt Climowool KF32 – **posiada markery, które ułatwią proste docięcie wełny.**

MONTAŻ WEŁNY MIĘDZY KROKWIAMI

Umieszczamy poszczególne płyty wełny między krokiewiami, montując je od dołu ku górze, lekko dociskając do siebie krawędzie i dosuwając wełnę do membrany dachowej. **Aby zabezpieczyć wełnę przed wypadnięciem, należy zastosować sznurek lub żyłkę** (dotyczy wełny DF1; pozostałe produkty DF35, DF33 i KF32 nie wymagają sznurkowania). Po zaizolowaniu przestrzeni między krokiewiami przystępujemy do montażu drugiej warstwy izolacji. Robimy to, nabijając wełnę na wcześniej zamocowane wieszaki, dbając o to, by poszczególne fragmenty wełny ściśle do siebie przylegały. Przy odrobinie wprawy możliwy jest montaż całej rozwiniętej rolki na raz. Dzięki temu unikniemy mostków termicznych. Na koniec na przygotowane uchwyty nakładamy profile pod płytę gipsowo-kartonową. I gotowe!

MONTAŻ FOLII PAROIZOLACYJNEJ

Najpierw naklejamy na profile dwustronną taśmę klejącą. Odklejamy wierzchnie zabezpieczenie taśmy i rozpoczynamy montaż folii paroizolacyjnej, zachowując spadki wody. **Ważne, by zadbać o to, aby fragmenty folii były ułożone możliwie najszczelniej, na około 20-centymetrową zakładkę.** Połączenia folii również podklejamy do siebie dwustronną taśmą.

MONTAŻ PŁYTY GIPSOWO-KARTONOWEJ

Na tak przygotowaną konstrukcję montujemy płytę gipsowo-kartonową zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

JAKICH BŁĘDÓW UNIKAĆ?

Niestety nawet najlepszy materiał, jeśli jest położony nieprawidłowo, nie spełni swojej funkcji, co w konsekwencji może prowadzić do utraty ciepła lub innych problemów. Dlatego należy pamiętać o kilku zasadach:

1. podczas doboru grubości izolacji powinniśmy kierować się zasadą: **ile mamy przestrzeni w konstrukcji, tyle materiału izolacyjnego stosujemy.** Zbyt gruby materiał izolacyjny w porównaniu do miejsca, jakim dysponujemy, powoduje zamykanie szczeliny wentylacyjnej, a jego zginięcie pogarsza parametry cieplne wełny,
2. **zbyt mała całkowita grubość izolacji** to jeden z najczęściej spotykanych błędów. Warto zauważyć, że prawidłowa izolacja przynosi realne zyski w postaci niższych rachunków za energię przeznaczoną na ogrzewanie. Nie powinno się zatem oszczędzać na grubości i jakości materiału,
3. **układanie izolacji w jednej warstwie** powoduje mostki liniowe na krokwiach. Nawet najlepsze drewno ma czterokrotnie gorsze parametry cieplne od najgorszej wełny. Niezaizolowane krokwie są bardzo dużymi mostkami cieplnymi, które mogą stanowić nawet 20% powierzchni dachu,
4. **brak membrany dachowej lub jej nieprawidłowe ułożenie.** Membrana dachowa to niezbędny element prawidłowo wykonanej izolacji. Powinna być mocno napięta i ułożona bezpośrednio na krokwiach, a dopiero na nią układa się kontrłatę, łatę i blachodachówkę lub dachówkę. Brak membrany powoduje przewiewanie materiału izolacyjnego przez powietrze krążące w szczelinie wentylacyjnej, co prowadzi do niepotrzebnej i niekontrolowanej

straty ciepła zgromadzonego w izolacji. Dodatkowo występuje kapanie skroplin, które powstają na spodzie pokrycia dachowego, bezpośrednio na wełnę, co z kolei prowadzi do zawilgocenia materiału izolacyjnego i pogorszenia jego parametrów,

5. **brak szczeliny wentylacyjnej między wełną a pokryciem dachu lub brak wentylacji w szczelinie.** Szczelina wentylacyjna jest istotnym elementem całego układu. To właśnie dzięki niej nadmiar wilgoci odprowadzany jest poza dach,
6. **niechlujnie położona paroizolacja, która ma przerwy i dziury.** Przy jej układaniu należy zastosować minimum 20-centymetrowe zakładki obustronnie podklejane taśmą, a na każdą dziurę powinna być naklejona łata z folii paroizolacyjnej z minimum 20-centymetrowym marginesem,
7. **nieprawidłowa kolejność wykonywania prac budowlanych.** Częstym błędem jest **położenie wełny bez paroizolacji** i wykonywanie prac mokrych (tynkowanie, posadzki itp.). Jeżeli decydujemy się na docieplenie dachu przed pracami mokrymi, zrobimy to do końca, wraz ze szczelnie położoną folią paroizolacyjną. Najlepszym rozwiązaniem jest ocieplenie poddasza po wykonaniu wszystkich prac mokrych i osuszeniu budynku,
8. **zbyt duża lub za mała szerokość przyciętego materiału.** Prawidłowo przycięty fragment materiału izolacyjnego powinien być o 2 cm szerszy niż wymiar w świetle między krokiewiami. Za mała szerokość spowoduje powstawanie mostków termicznych, z kolei zbyt duża wypchnie membranę dachową i zamknie szczelinę wentylacyjną.

Prawidłowe ocieplenie poddasza wełną mineralną zagwarantuje nam nie tylko cieplejszy dom zimą, ale i chłodniejszy latem. Stosowanie produktów z wełny mineralnej zapewnia także doskonały mikroklimat w budynku, a dzięki oddychającym przegrodom oraz odporności wełny na grzyby i pleśń możemy zmniejszyć możliwość pojawienia się różnego rodzaju alergii i chorób skórnych. Wełna mineralna to również najlepsza ochrona przed pożarem, a wszystkie produkty Climowool posiadają klasyfikację ogniową A1, czyli są niepalne. Oznacza to, że nie przyczyniają się do rozwoju pożaru, nie powodują też rozgorzenia. Dzięki temu stanowią barierę dla ognia, pozwalając mieszkańcom minimalizować ryzyko tragedii.

SKUTECZNA WENTYLACJA GARAŻU

W bryle budynku czy wolnostojący, ogrzewany czy nieogrzewany – każdy garaż potrzebuje dobrej wentylacji. Aby zapewnić w nim skuteczną wymianę powietrza, firma Hörmann oferuje zestaw do uchylania górnego segmentu bramy. Dla najbardziej wymagających – wraz z systemem czujników wilgotności, który pozwala na automatyczne wietrzenie garażu.

Odpowiednia wentylacja odprowadza na zewnątrz garażu trujące spaliny z silnika samochodu i opary benzyny, a w to miejsce dostarcza świeże powietrze. W ogrzewanych, dobrze izolowanych garażach umieszczonych w bryle domu skuteczna wymiana powietrza usunie też z wnętrza nadmiar wilgoci, co zapobiegnie powstawaniu pleśni czy korodowaniu auta.

UCHYLAMY GÓRNY SEGMENT

Najpopularniejszym typem bramy garażowej jest **brama segmentowa**. Im cieplejsza, grubsza i szczelniejsza – tym bardziej garaż potrzebuje dobrej wentylacji. Dlatego firma Hörmann skonstruowała zestaw do uchylania górnego segmentu bramy. **Współdziałający z napędami ProMatic 3/4 oraz SupraMatic 3/4 zestaw pozwala na wietrzenie garażu przy zamkniętej bramie poprzez uchylenie tylko jednego, najwyższego segmentu.** Umożliwiają to umieszczone na nim składane obejmy rolek. Najniższy segment pozostaje na posadzce, dzięki czemu do garażu nie przedostają się śmieci, liście czy małe zwierzęta.

WENTYLACJA AUTOMATYCZNA

Wszystkim, którzy nie chcą zaprzętać sobie głowy pamiętaniem o konieczności wentylacji garażu i za każdym razem ręcznie za pomocą pilota sterować tym procesem, firma Hörmann oferuje **wewnętrzny i zewnętrzny czujnik wilgotności powietrza**. Połączenie tych urządzeń z zestawem do uchylania górnego segmentu bramy sprawi, że wentylacja odbywać będzie się całkowicie automatycznie.

Na automatyczne uchylanie bramy przy określonej wilgotności powietrza w garażu pozwala specjalny wewnętrzny czujnik



klimatyczny, który kontroluje jej poziom i odpowiada za prawidłową wentylację. Gdy wilgoci w powietrzu jest za dużo, górny segment bramy automatycznie uchyla się, a po uregulowaniu jej poziomu wraca do pozycji zamkniętej. Możliwe jest też ustalenie zakresu temperatur, przy których brama się nie otworzy. Można także określić maksymalny czas wietrzenia i porę dnia, w której się ono odbywa. Jeżeli dodatkowo zastosujemy czujnik zewnętrzny do monitorowania poziomu wilgotności powietrza poza garażem, będziemy mieli pewność, że górny segment nie uchyla się, gdy wilgotność na zewnątrz będzie większa niż ta w garażu, czyli np. wtedy, gdy będzie padać.

Z JAKIM NAPIĘDEM?

System automatycznej wentylacji garażu, jak i sam zestaw do uchylania górnego segmentu bramy, to wyposażenie



Wewnętrzny i zewnętrzny czujnik klimatyczny kontroluje wilgotność powietrza

dodatkowe, które zastosować można w bramach LPU 42 i LPU 67 Thermo wyposażonych w napęd SupraMatic 3/4 lub ProMatic 3/4. To napędy działające w systemie dwukierunkowego sterowania radiowego BiSecur. Napędy starszej generacji nie stwarzają takiej możliwości.

RAWLPLUG®

NOWOŚĆ: DEZI – ŚRODEK DO DEZYNFEKCJI W AEROZOLU

Uniwersalny środek dezynfekujący DEZI efektywnie zapobiega zakażeniom bakteryjnym i wirusowym w pomieszczeniach prywatnych, publicznych i zawodowych.

Występujący w pojemnościach 150 i 400 ml preparat może być stosowany zarówno do higienicznej dezynfekcji rąk, jak i przedmiotów codziennego użytku niemających kontaktu z żywnością, w tym m.in.: mebli, zabawek, urządzeń elektronicznych (smartfonów, tabletów, klawiatur), szatni czy urządzeń sanitarnych.

Wysokie stężenie etanolu (powyżej 80%) gwarantuje jego działanie antywirusowe i antybakteryjne, zaś gliceryna farmaceutyczna zabezpiecza użytkownika przed podrażnieniami i wysuszeniem skóry. Wygodna forma aerozolu zapewnia wygodę użytkowania i optymalną wydajność.

Produkt tylko do użytku zewnętrznego. Zarejestrowany jest w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Pozwolenie nr 3078/07 (<http://www.urpl.gov.pl/pl>).

www.rawlplug.com



SKLEJKA - EKO S.A.

SKLEJKA EKO FIRE – PROTECT

WYŻSZY POZIOM BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY PRZED OGNIEM

Wysoka odporność na ogień, a także szeroki wachlarz zastosowań i zabezpieczenie tylko naturalnymi środkami, a także dostępność dowolnej obróbki na zamówienie sprawia, że SKLEJKA EKO FIRE – PROTECT marki SKLEJKA EKO zyskuje coraz większą popularność na polskim rynku.

BEZPIECZEŃSTWO

Sklejka jest wysoce wyspecjalizowanym produktem, który spełnia najbardziej rygorystyczne normy dotyczące odporności na działanie ognia. Potwierdza to Certyfikat BS1 – d0. Dzięki swojej wytrzymałości oraz odporności na zapalenie kupujący coraz częściej wybierają ten produkt, aby dbać o bezpieczeństwo swoje i najbliższych.

SZEROKI WACHLARZ ZASTOSOWAŃ

Produkt można wykorzystać m.in. do tworzenia konstrukcyjnych elementów budynków. Dzięki nienagannej jakości



i wysokiej klasie drewna można wykorzystywać sklejkę również jako ściany, sufity i inne elementy wyposażenia wnętrz. Twórcę może ograniczyć jedynie wyobraźnia.

EKO NIE TYLKO Z NAZWY

Zdrowie i ekologia jest najważniejsza, dlatego do zabezpieczenia przeciwogniowego używane są wyłącznie środki naturalne, w pełni bezpieczne dla ludzi i środowiska.

PERSONALIZACJA NA ŻYCZENIE

Do każdego zamówienia firma podchodzi indywidualnie. Chcąc dostosować ofertę do potrzeb nawet najbardziej wymagających klientów, SKLEJKA EKO oferuje m.in: formatyzowanie oraz obróbkę CNC. Wybór sklejki EKO FIRE – PROTECT daje gwarancję niezmiennych właściwości, na które nie wpływa proces obróbki.

www.sklejkaeko.pl

PROLINE®
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM

AKCESORIA PROLINE DO PRAC GLAZURNICZYCH

Wprowadzone do sprzedaży w ostatnim czasie akcesoria PROLINE znacznie ułatwiają prowadzenie prac glazurniczych i kamieniarskich. Diamentowe tarcze i gąbki polerskie sprawiają, że obróbkę krawędzi płytek ceramicznych można wykonać z doskonałą precyzją.

DIAMENTOWE GĄBKI POLERSKIE

Nawet bardzo duża wprawa w maszynowym fazowaniu płytek nie gwarantuje, że na powierzchni nie pojawią się drobne zadziory, które uniemożliwiają estetyczne wykończenie połączeń między płyt-

kami. Sposobem, aby się ich pozbyć jest wykorzystanie diamentowych kostek polerskich o różnej granulacji.

Nowa gama diamentowych gąbek polerskich PROLINE idealnie nadaje się do wygładzania krawędzi ciętych płytek ceramicznych oraz kamieni naturalnych. Bloczkami do polerowania pracuje się ręcznie w miejscach, do których trudno dotrzeć z elektronarzędziami. Ręczne dozowanie siły szlifowania pozwala doskonale wygładzać i polerować postrzępione w czasie cięcia lub fazowania krawędzie glazury czy gresu.

Diamentowe gąbki do polerowania PROLINE mają cztery różne granulacje, dzięki czemu można je przeznaczyć do różnych faz polerowania i wykończania. Dobrą wskazówką jest podzielenie pracy na poszczególne

etapy, w których używa się kolejnych bloczków – zaczynając tymi z dużym ziarnem i kończąc bloczkami z coraz drobniejszym ziarnem.

Funkcje gąbek PROLINE o różnej granulacji są następujące: #50 (27293), #100 (27294) i #200 (27295) **do wygładzania** (im mniejszy numer, tym większe ziarno i szybsze ścieranie materiału), #400 (27296) **do polerowania**. Gąbkami PROLINE można pracować na sucho, jednakże bardziej zalecane jest chłodzenie poprzez zwilżanie bloczka lub ciągłe podawanie wody w obszar roboczy. W czasie szlifowania ważny jest też kierunek pracy – zaleca się wykonywać ruchy od wierzchniej powierzchni płytki do dołu (strony, na którą kładzie się klej). Taki kierunek obróbki minimalizuje ryzyko uszkodzenia lub postrzępienia materiału.



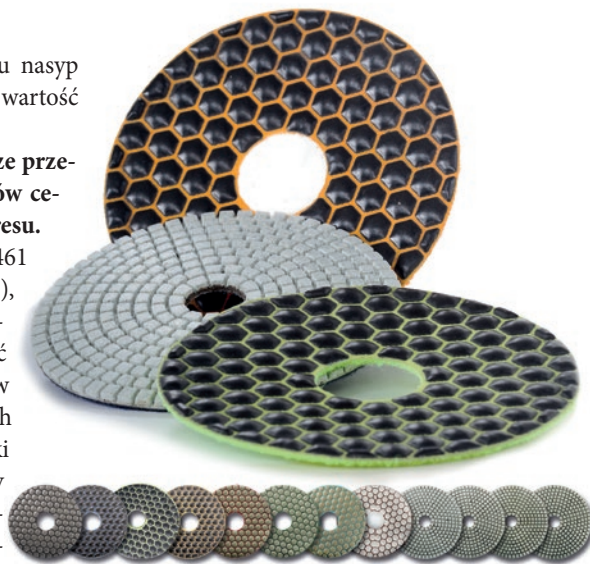
DIAMENTOWE NAKŁADKI POLERSKIE PROLINE (89450-89457)

Do obróbki marmuru warto wybrać mocowane na rzep tarcze PROLINE o średnicy 125 mm. Oznaczone zostały kolejnymi numerami począwszy od 89450, a skończywszy na 89457. Można nimi pracować zarówno na sucho jak i na mokro. **Doskonale sprawdzają się do wygładzania krawędzi po cięciu, fazowania krawędzi, a także wygładzania powierzchni płaskich.** Tarcze te łatwo poznać, ponieważ część szlifująca ma wygląd plastra miodu. Elementem ściernym jest nasyp diamentowy o przypisanej do każdego modelu granulacji. Zatem do szlifowania zgrubnego zaleca się stosować tarcze o granulacji 50, a szlifowania wykańczającego 3000. Natomiast końcowe polerowanie najlepiej przeprowadzić

tarczą BUFF. W tym przypadku nasyp diamentowy jest ultradrobny, a wartość granulacji jest zbliżona do 4500.

Drugą rodziną nakładek są **tarcze przeznaczone do obróbki materiałów ceramicznych, w tym głównie gresu.**

Oznaczone są symbolami: 89461 (granulacja 50), 89462 (100), 89463 (200), 89464 (400). Skutecznie zwiększają efektywność prac po przycięciu elementów ceramicznych, do wskazanych rozmiarów w trakcie tzw. obróbki wykańczającej. Przy ich pomocy można m.in. idealnie wyszlifować krawędzie płytek, tak aby licowały się ze sobą, czyli tworzyły linię prostą.





Okna Dachowe.

OKNO DACHOWE DESIGNO R79 WD – POTRÓJNA OCHRONA

Producent marki Roto Okna Dachowe oferuje okno wysokoosiowe Designo R79 WD z systemem „potrójnej ochrony”. Okno jest odpowiedzią na wymagania współczesnego rynku budowlanego, który kładzie ogromny nacisk na oszczędność energii i ochronę przed stratami ciepła.

Okno Designo R79 to produkt, który łączy w sobie najwyższą jakość wykonania, atrakcyjny design, ergonomię i doskonałe właściwości termoizolacyjne.

Produkt wyposażono w trzyszybowy pakiet szklący wypełniony kryptonem, Termo-blok WD oraz fartuch z folii paroizolacyjnej. Połączenie tych trzech elementów w jednej konstrukcji okna stanowi unikalny system „potrójnej ochrony”.

System „potrójnej ochrony” to:

1. **pakiet szklący** o bardzo dobrych parametrach cieplnych w połączeniu z fabrycznie zamontowanymi elementami tzw. „ciepłego montażu” stanowi idealną barierę dla zimna przenikającego do wnętrza pomieszczenia,
2. **Termo-blok WD** fabrycznie zamontowany na całej wysokości i obwodzie ramy okiennej skutecznie ogranicza mostki termiczne występujące na styku okno – dach oraz eliminuje zjawisko kondensacji pary wodnej. Ponadto, Termo-blok WD wykonany jest z materiału o doskonałych parametrach cieplnych,



3. **fartuch z folii paroizolacyjnej**, który zapewnia ciągłość i szczelność połączenia izolacji przeciwwilgociowej dachu z oknem. Ochrona warstwy termoizolacyjnej dachu przed wilgocią ma duży wpływ na ograniczenie strat ciepła i zwiększa trwałość elementów konstrukcyjnych dachu.

Potrójna ochrona, zapewnia wymierne korzyści w postaci oszczędności energii, a także wpływa na poprawę komfortu użytkowania. Ciepła i sucha wnęka okienna, możliwość utrzymania optymalnej temperatury na poddaszu przez cały rok, to tylko niektóre korzyści wynikające z zastosowanych rozwiązań. Wykorzystana technologia znacznie ułatwia proces montażu. Producent wyreczył fachowców w pracach związanych z montażem izolacji termicznej wokół ramy



okiennej, a tym samym zagwarantował swoim klientom jej prawidłowy montaż. Dotychczasowe żmudne i często zawodne rozwiązania z wykorzystaniem dodatkowych materiałów izolacyjnych nie są już potrzebne.

Okno R79 WD to okno dla wymagających klientów. Łatwa i lekka obsługa dzięki zastosowanym siłownikom gazowym, podwyższona oś obrotu zapewniająca swobodny dostęp do otwartego okna w pozycji wyprostowanej – to tylko niektóre cechy tego produktu, które potwierdzają jego wyjątkowość.



POTRÓJNA
OCHRONA

www.roto-oknadachowe.pl



NIEZAWODNA I UNIKALNA GŁADŹ STABILL PG-41



Wspieraj polską gospodarkę

Gładź tynkowa STABILL PG-41 służy do wyrównywania i wygładzania wszelkich powierzchni mineralnych spotykanych na budowach. Od lanego betonu, przez wszelkiego rodzaju tynki, po płyty gipsowo-kartonowe. PG-41 nadaje się również do wykonywania połączeń płyt gipsowo-kartonowych z zastosowaniem taśmy zbrojącej.

Gładź gipsowa PG-41, dostępna na rynku od 17 lat, wytwarzana jest według tradycyjnej receptury, opartej na wysokiej jakości gipsach oraz wypełniaczach mineralnych i wysokiej klasy dodatkach modyfikujących w tym polimerach, zwiększających przyczepność i wytrzymałość wyprawy końcowej. Unikalnym w skali kraju jest dodatek miki. Bardzo drobne płatki miki powodują, że gotowa masa jest bardzo plastyczna i doskonale rozkłada się narzędziami ze stali nierdzewnej. **W czasie nakładania przygotowanej z wodą masy, płatki miki układają się podobnie do łuska węża powodując, że masa jest bardzo śliska, a samo nakładanie jest wyjątkowo łatwe i przyjemne.** Dzięki dodatkowi miki osiągnięta została też druga niepowtarzalna cecha tego produktu. **Podczas szlifowania papierem ściernym czy siatkami ściernymi, materiał starty nie tworzy chmury pyłu, tylko osypuje się po obrabianej powierzchni jak woda.** Ta unikalna cecha, pozwala wykorzystywać gładź PG-41 w pracach remontowych, bez konieczności stosowania specjalnych przeciwpylowych zabezpieczeń i odgradzania pomieszczeń podczas wykonywania prac np. tylko w jednym pokoju. Nałożona gładź po stwardnieniu daje się bardzo dobrze obrabiać materiałami ściernymi. Nie zamula papieru. Szlifowanie jest szybkie i łatwe. Dodatek polimeru powoduje, że po pewnym czasie gotowa gładź nabiera dodatkowej twardości, co jest bardzo pozytywną cechą w późniejszej eksploatacji powierzchni. Trzecią niepowtarzalną cechą gładzi, PG-41 jest jakość otrzymanej końcowej powierzchni. **Ściana jest śnieżnobiała a drobnutkie płatki miki skrzą się w niej, odbijając światło.** Uwydatnia to

końcowy efekt gładkiej, śnieżnobiałej i skrzącej się ściany.

Produkt można nakładać w systemie mokre na mokre, co zdecydowanie przyspiesza wykonywanie prac. Po wstępnym związaniu pierwszej warstwy, w odpowiednim momencie, można nakładać drugą warstwę. W takim systemie, gotowa wyprawa ma największą wytrzymałość. W przypadku nakładania drugiej warstwy w późniejszym terminie, jeżeli pierwsza warstwa jest bardzo sucha, należy zastosować gruntowanie międzyoperacyjne, gruntem uniwersalnym Stabill PP-80. Gładź tynkową PG-41 można też obrabiać bez szlifowania, metodą bezpyłową. Po wstępnym związaniu drugiej warstwy, po kilku godzinach (czas uzależniony jest od warunków pogodowych na budowie), obrabianą powierzchnię zraszamy spryskiwaczem i wygładzamy narzędziem ze stali nierdzewnej.

STABILL PG-41 posiada zarówno cechy unikalne i niepowtarzalne pośród dostępnych gładzi na rynku, ale przede wszystkim cechy bardzo pożądane i lubiane przez wykonawców i inwestorów. Jest to produkt wysoce uniwersalny, który można nakładać w warstwie o grubości do 5 mm – przy dwóch warstwach otrzymujemy 1 cm. Kupując więc jeden produkt, można nim uzupełnić drobne ubytki, wypełnić dziury po dyblach czy ukruszenia, wyrównać falującą powierzchnię, a na końcu wykonać piękną, białą i gładką powierzchnię.

Główne zalety produktu STABILL PG-41:

- uniwersalność – produkt można nakładać w dwóch warstwach do 5 mm każda,
- w grubszej warstwie nie wciąga powierzchni i nie pęka,



- podczas szlifowania nie tworzy chmury pyłu, tylko osypuje się po obrabianej powierzchni,
- rozrobiony z wodą, gotowy do nakładania produktu, tworzy plastyczną łatwo rozprowadzającą się masę,
- można nakładać w systemie mokre na mokre, co przyspiesza pracę,
- łatwo się szlifuje i nie zamula papieru ściernego,
- jednolity biały kolor końcowy całej obrabianej powierzchni ułatwia malowanie, ułatwiając użycie wszystkich farb do powierzchni mineralnych oraz zmniejszając ilość stosowanej farby,
- śnieżnobiały kolor z efektem skrzącej się powierzchni.

www.stabill.pl

STANLEY.

MODUŁOWY SYSTEM PRZECHOWYWANIA NARZĘDZI I AKCESORIÓW STANLEY® FATMAX®

Profesjoniści poszukujący solidnego, modułowego systemu przechowywania nie muszą już dłużej szukać. System STANLEY® FATMAX® PRO-STACK™ jest idealnym rozwiązaniem. Gama znana jest jako STANLEY FATMAX TSTAK™ i zmieniła nazwę oraz rozszerzyła ofertę, aby sprostać wymaganiom jeszcze szerszego grona profesjonalistów.



System oferuje tę samą wyjątkową jakość, do której przyzwyczaili się właściciele rozwiązań TSTAK. Solidne moduły PRO-STACK są wyprodukowane zgodnie z rygorystycznymi standardami i zapewniają jeszcze większą wszechstronność i pojemność niż wcześniej. Umożliwiają profesjonalnym użytkownikom stworzenie idealnej konfiguracji przechowywania, organizowania i transportu.

Ponadto nowa gama PRO-STACK jest w pełni kompatybilna z istniejącą serią STANLEY FATMAX TSTAK™. Elementy serii PRO-STACK i TSTAK są wymienne i mogą być używane ze sobą jako część uniwersalnego systemu przechowywania. Ciesząc się zaufaniem użytkowników profesjonalnych z całego świata, seria PRO-STACK obejmuje wiele wytrzymałych modułów, które można łączyć, aby stworzyć indywidualne rozwiązanie dokładnie dopasowane do wszelkich potrzeb.

Zróżnicowana oferta PRO-STACK obejmuje wytrzymałe skrzynki narzędziowe, szuflady, skrzynki otwarte, praktyczne organizery do akcesoriów, torby oraz mobilne rozwiązania transportowe. Skrzynki systemowe PRO-STACK są również używane do przechowywania zestawów narzędzi laserowych STANLEY FATMAX i są kompatybilne z wieloma zestawami elektronarzędzi STANLEY FATMAX.

System jest tak zaprojektowany, aby pasował do siebie w wielu konfiguracjach – ma trwałe zatrzaski boczne, umożliwiające bezpieczne łączenie modułów, ich transport vanem, przemieszczanie za pomocą kółek lub ręczne przenoszenie, w zależności od wykonywanej pracy. Dostępne są różne opcje mobilne dla jeszcze łatwiejszego transportu.

SYSTEM STANLEY®FATMAX® PRO-STACK™ PRZEDSTAWIA:

- wszechstronny i wytrzymały system przechowywania, który może być rozbudowywany i dostosowywany do indywidualnych potrzeb użytkownika,
- całkowicie kompatybilny z dotychczasowym portfolio STANLEY® FATMAX TSTAK™,
- najlepszą organizację narzędzi i akcesoriów z łatwym dostępem do sprzętu podczas wykonywania pracy,
- szeroki wybór rozwiązań spośród skrzyń, toreb, organizatorów oraz modułów transportowych,
- gamę toreb, z nowymi modelami: klasyczną FMST83297-1 oraz otwartą FMST83296-1,
- solidny, przystosowany do dużych obciążeń,
- boczne zatrzaski do piętrowania modułów umożliwiające bezpieczne podpięcie każdego z modułów linii



PRO-STACK™, aby maksymalnie ułatwić transport,

- przenośny i łatwy w manewrowaniu, który zapewnia pełną ochronę wartościowych narzędzi, akcesoriów i mocowań,
- wkładki z etykietami, które pozwalają na personalizację i łatwą identyfikację zawartości modułów,
- metalowe zatrzaski o wysokiej wytrzymałości, które zapewniają dodatkową trwałość.

www.stanleyworks.pl

PŁYTA DOSTOSOWANA DO WYSOKICH WYMÓGÓW W BUDOWNICTWIE DREWNIANYM

fermacell®

fermacell

Perfekcyjna sucha zabudowa

- Konstrukcje prefabrykowane i szkieletowe to zdecydowanie najlepiej rozwijające się gałęzie budownictwa energooszczędnego, opierające się w głównej mierze na systemach suchej zabudowy. Dotyczy to zarówno budownictwa jednorodzinnego, jak i wielorodzinnego, a w ostatnim czasie także budynków publicznych.
- Osiągnięcie wysokiej izolacyjności cieplnej ścian związane jest z grubością zastosowanej izolacji i dokładnością wykonania oraz materiałami użytymi do budowy samych przegród. Szczególne znaczenie ma to w przypadku ścian jednowarstwowych. Wykonanie ich z materiałów ciepłochronnych pozwala na zastosowanie cieńszej warstwy, bądź nawet z rezygnacji z warstw ocieplenia.



WWW.FERMACELL.PL

© 2020 James Hardie Europe GmbH. TM i © są zarejestrowanymi i zastrzeżonymi znakami towarowymi James Hardie Technology Limited i James Hardie Europe GmbH.



Z ŻYCIA GRUPY PSB

Inwestycje

Rozwój sieci PSB

W ciągu ostatnich dwóch miesięcy Polska oraz cały świat stanął przed trudnym wyzwaniem. Pandemia koronawirusa to dramat zdrowotny, ale również gospodarczy. W tym okresie partnerom PSB trudno było realizować swoje inwestycje. Udało się otworzyć kilka placówek. Dzięki temu sieć Mrówek PSB powiększała się 8 marketów, a jeden sklep przeszedł remodeling. Obecnie sieć Mrówek liczy 314 placówek. Z kolei hurtownia w Miękinie został przekształcona w profesjonalne centrum PSB Profi, dedykowane przede wszystkim obsłudze firm wykonawczych. Tym samym ich ilość powiększyła się do 66 placówek w Polsce.

Otwarcia sklepów Mrówka były zawsze doskonałą okazją do zorganizowania festynu dla lokalnej społeczności. Imprezie towarzyszyły liczne atrakcje, promocje, konkursy, itp. Tym razem otwarcia odbywały się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności związanych z pandemią wirusa.

Poniżej przedstawiamy nowo powstałe placówki sieci PSB



GARWOLIN (woj. mazowieckie)
 – otwarcie marketu miało miejsce 15.05.2020,
 – inwestorem jest firma MIREX,
 – powierzchnia handlowa 1550 m²
 + ogród zewnętrzny 650 m²,
 – klientów obsługuje 25-osobowy zespół pracowników.



Z ŻYCIA GRUPY PSB



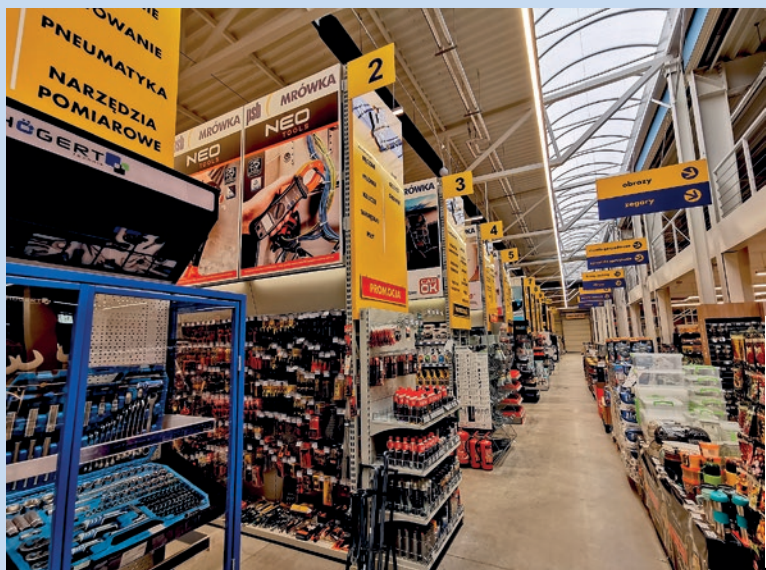
ŁOBEZ (woj. zachodniopomorskie)

- otwarcie Mrówki odbyło się 7.04.2020,
- właścicielem jest firma MARBUD,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 1800 m² (ogród zewnętrzny zostanie otwarty w późniejszym terminie),
- w markecie pracuje 27-osobowa załoga.



ZGIERZ (woj. łódzkie)

- otwarcie marketu miało miejsce 3.04.2020,
- inwestorem jest PPHU Marek Makowski,
- powierzchnia handlowa 2000 m² + ogród zewnętrzny 600 m²,
- zatrudnione zostały 22 osoby.



LEŻAJSK (woj. podkarpackie)

- otwarcie Mrówki odbyło się 27.04.2020,
- właścicielem jest firma TRANS-PAL,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 1500 m² + ogród zewnętrzny 800 m²,
- zatrudnione zostały 23 osoby.



LUBAWA (woj. warmińsko-mazurskie)

- otwarcie Mrówki odbyło się 6.04.2020,
- inwestorem jest firma RYTMAR,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 2500 m² + ogród zewnętrzny 900 m²,
- klientów obsługuje 40-osobowy zespół pracowników.



WAGANIEC (woj. kujawsko-pomorskie)

- otwarcie Mini-Mrówki odbyło się 3.04.2020,
- właścicielem jest firma HAMMER,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 450 m² + ogród zewnętrzny 150 m²,
- w marce pracuje 7 osób.



ŚREM (woj. wielkopolskie)

- otwarcie Mrówki miało miejsce 2.04.2020,
- właścicielem jest firma BUILD BROTHERS,
- powierzchnia handlowa marketu 3700 m² + ogród zewnętrzny 600 m²,
- w marce pracują 53 osoby.



DĘBLIN (woj. lubelskie)

- otwarcie Mrówki odbyło 28.03.2020,
- inwestorem jest firma A.R. SKŁAD,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 1300 m² + ogród zewnętrzny 500 m²,
- klientów obsługuje 25-osobowy zespół pracowników.



RADOMSKO (woj. łódzkie)

- otwarcie sklepu Mrówka po remodelingu odbyło 28.03.2020,
- właścicielem jest firma GUST,
- powierzchnia handlowa sklepu wynosi 1700 m² + ogród zewnętrzny 300 m²,
- w marce pracuje 17 osób.

MIĘKINIA (woj. dolnośląskie)

- właścicielem placówki Profi jest firma CZYSTOPOLE,
- powierzchnia handlowa 425 m²,
- strefa samoobsługowa 278 m²,
- ekspozycje + mieszalniki 64 m²,
- biura 90 m²,
- strefa magazynowa 143 m²,
- plac składowy 3500 m²,
- działka 7200 m²,
- zatrudnionych jest 12 osób.

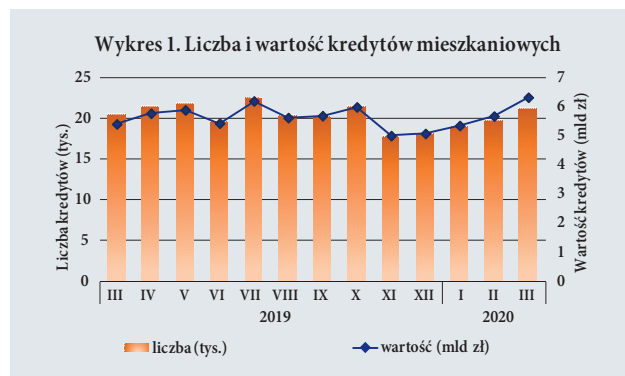
NA JAKICH PEWNYCH KLIENTÓW MOGĄ LICZYĆ WYKONAWCY BUDOWLANI?

W dobie pandemii nie ma niestety niczego pewnego, także na rynku budowlanym. Niemniej można i trzeba szukać informacji ułatwiających prognozy, które, nawet jeśli okażą się niedoskonałe, przybliżą nas do realiów.

Ciekawe dane, pomocne w próbie odpowiedzi na tytułowe pytanie artykułu, zawierają materiały Biura Informacji Kredytowej S.A. Interesujące są zwłaszcza te o kredytach mieszkaniowych.

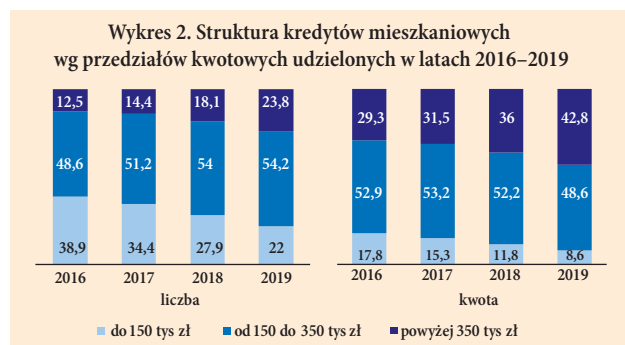
POPYT NA KREDYTY MIESZKANIOWE TUŻ PRZED KORONAWIRUSEM

Wykres 1 pokazuje, że w okresie 03.2019 do 03.2020 szybciej rosła dynamika udzielanych kredytów w ujęciu wartościowym (marzec 2019 r. – 5,397 mld zł; marzec 2020 – 6,312 mld zł), niż w liczbowym (odpowiednio: 20,5 tys. i 21,2 tys.). Czyli wartość wzrosła o 17,6% i liczba kredytów o 4,1%.



KTO ZACIĄGA KREDYTY

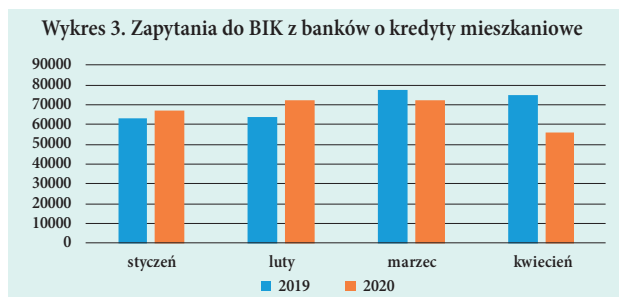
Z wykresu 2 wynika, że klientami banków prowadzących akcję kredytową są coraz częściej inwestorzy, którzy w swoim przekonaniu są w stanie operować coraz większymi kwotami. Liczba kredytów mieszkaniowych w latach 2016–2019 z uwagi na ich strukturę według przedziałów kwotowych rosła i malała symetrycznie. Niemal podwojenie w kategorii kredytów o wartości powyżej 350 tys. zł spotkało się z podobną dynamiką, ale minusową, w kategorii kredytów wartych mniej niż 150 tys. zł. Podobny trend widać, gdy spojrzymy na zmiany w strukturze z uwagi na kwoty kredytów. Natomiast o ile liczba kredytów mieszczących się w przedziale 150–350 tys. zł rośnie, to równocześnie zmniejsza się ich udział w strukturze w ujęciu wartościowym.



EFEKT „CZARNEGO ŁABĘDZIA”*

Za błyskawicznym rozwojem pandemii koronawirusa nie nadążają zarówno politycy, jak i przedsiębiorcy. Między innymi dlatego, że różne dane pojawiają się zbyt późno, żeby je efektywnie wykorzystać. Przyjrzyjmy się tym, które na temat kredytów mieszkaniowych poznaliśmy w połowie maja br.

Wykres 3 oddaje nastroje inwestorów, bardzo ważnych klientów sektora budowlanego. Ich zainteresowanie kredytami można mierzyć znając liczbę zapytań składanych w Biurze Informacji Kredytowej przez banki podejmujące procedury sprawdzające w każdym przypadku, gdy ktoś wykazuje zamiar wzięcia kredytu. W pewnym uproszczeniu można przyjąć, że w ciągu kilku tygodni (procedury zajmują czas) wzrost/spadek liczby zapytań banków do BIK najczęściej przekłada się na wzrost/spadek liczby wniosków o udzielenie kredytów, a możliwe, że również wpisanych w tych wnioskach kwot. Na ogół po dwóch miesiącach pojawia się efekt w postaci wzrostu/spadku dopływu pieniędzy do różnych podmiotów aktywnych na rynku budowlanym.



Na wykresie w ujęciu r/r widać, że w 2019 r. występował trend wzrostowy liczby zapytań w okresie styczeń-kwiecień. W dwóch pierwszych miesiącach 2020 r., czyli przed pandemią, również miał miejsce trend wzrostowy. Z dużym prawdopodobieństwem trend ten byłby kontynuowany w kolejnych miesiącach, ale uniemożliwił to wybuch pandemii i nagłe odcięcie wszystkich segmentów gospodarki poprzez *lockdown*. W marcu 2020 r. liczba zapytań o indywidualne historie kredytowe spadła (minus 6% wobec marca 2019 r.). A w kwietniu – pierwszym pełnym miesiącu od ogłoszenia w Polsce stanu pandemii – spadek wobec kwietnia 2019 r. sięgnął minus 25%, gdy w lutym wyniósł wobec lutego 2019 r. plus 13%.

Z powyższych danych Biura Informacji Kredytowej może wynikać, że za najbardziej prawdopodobne scenariusze dla rynku inwestycji w budownictwie mieszkaniowym można uznać te, które przewidują: po pierwsze wzrost liczby i zasięgu rzeczowego remontów (pandemia „pobudzi” rynek wtórny), po drugie większą aktywność inwestorów z zasobnymi portfelami (będą angażowali kapitał w nieruchomości raczej za gotówkę, ale też dzięki kredytom).

* „Czarny łabędź” – stworzone przez amerykańskiego ekonomistę Nassima Nicholas Talebą pojęcie dotyczące nieprzewidywalnych zdarzeń mających znaczny negatywny wpływ na gospodarkę. Niewątpliwie „czarnym łabędziem” jest koronawirus.

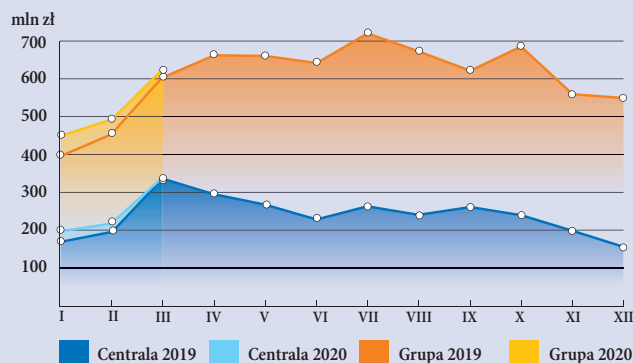


WYNIKI I KWARTAŁU 2020 ROKU

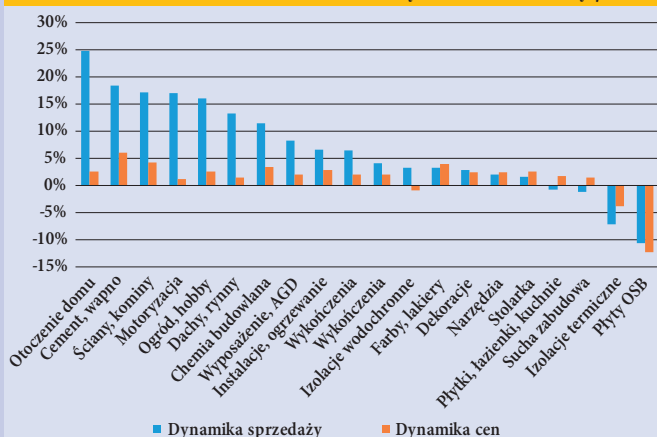
Przychody partnerów PSB ze sprzedaży materiałów dla budownictwa oraz domu i ogrodu w I kwartale 2020 wyniosły 1,6 mld zł. Przeciętny partner Grupy zwiększył przychody o ponad 6%. Z kolei przychody Grupy PSB Handel S.A. (centrali) w omawianym okresie wyniosły 0,8 mld zł i były wyższe o ponad 6%.

Pozytywnie zaskoczyła dodatnia dynamika sprzedaży w styczniu i lutym. Wpływ na to miały m.in. dobre warunki pogodowe (brak zimy). Natomiast w marcu nastąpiło spowolnienie sprzedaży ze względu na obstrzeżenia związane z epidemią wirusa.

WYKRES 1. PRZYCHODY PARTNERÓW I CENTRALI GRUPY PSB W LATACH 2018 – 2019



WYKRES 2. DYNAMIKA SPRZEDAŻY I CEN GRUPY PSB (CENTRALI) W GRUPACH ASORTYMENTOWYCH – 3 miesiące 2020 r. do 3 miesięcy 2019 r.



SPRZEDAŻ I CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W I KW. 2020 R.

Łączna sprzedaż za 3 miesiące 2020 r., w stosunku do analogicznego okresu 2019 r., była wyższa w 16 grupach towarowych: otoczenie domu (+25%), cement, wapno (+18%), ściany, kominy (+17%), motoryzacja (+17%), ogród, hobby (+16%), dachy, rynny (+13%), chemia budowlana (+12%), wyposażenie, AGD (+8%), instalacje, ogrzewanie (+7%), oświetlenie, elektryka (+7%), wykończenia (+4%), izolacje wodochronne (+3%), farby, lakiery (+3%), dekoracje (+3%), narzędzia (+2%) oraz stolarka (+2%). **Spadek sprzedaży nastąpił w 4 grupach:** płytki, łazienki, kuchnie (-1%), sucha zabudowa (-1%), izolacje termiczne (-7%) oraz płyty OSB (-11%).

Ceny w okresie I-III 2020 r., w porównaniu z analogicznym okresem 2019 r., wzrosły średnio o 1,6%. Wzrosły odnotowano w 17 grupach towarowych: cement, wapno (+6,0%), ściany, kominy (+4,2%), farby, lakiery (+3,9%), chemia budowlana (+3,4%), instalacje, ogrzewanie (+2,8%), ogród, hobby (+2,6%), stolarka (+2,6%), otoczenie domu (+2,5%), dekoracje (+2,5%), narzędzia (+2,5%), wyposażenie, AGD (+2,1%), wykończenia (+2,0%), oświetlenie, elektryka (+2,0%), płytki, łazienki, kuchnie (+1,7%), sucha zabudowa (+1,5%), dachy, rynny (+1,4%) oraz motoryzacja (+1,1%). **Spadek cen nastąpił w 3 grupach:** izolacje wodochronne (-0,9%), izolacje termiczne (-3,8%) oraz płyty OSB (-12,3%).

(mms)

GŁÓWNI PARTNERZY HANDLOWI GRUPY PSB



VELUX®

Komfort na lata

Komfort wizualny z rozwiązaniami VELUX

MÓWIMY JĘZYKIEM ROZWIĄZAŃ

język potrzeb

Jak stworzyć jasne
i przestronne poddasze?

język rozwiązań

Wybierz zestawy kolankowe VELUX
i ciesz się dodatkowym światłem
dziennym, pięknym wnętrzem
oraz lepszymi widokami.

Znajdź rozwiązania dla siebie na velux.pl/komfort-wizualny