

GŁOS PSB

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE



zastosowanie **CHEMII 4/** **BUDOWLANEJ** I MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH DO PODŁÓG

Fot. KREISEL

Rekordowy rok 2024
dla Grupy PSB – wyniki
20-21/

MARKETPLACE
MRÓWKA

– wygodne zakupy
online w sieci PSB

24/

Oglądalność serwisów internetowych i imponująca
obecność Grupy PSB w mediach w 2024 roku
III okładka/



NR 1 (145)
I – II 2025

5xNAJ...



NAJbardziej uniwersalna

**TAŚMA
MALARSKA**



NAJlepsza do odcinania kolorów

**TAŚMA
MALARSKA
washi**



NAJlepsza przyczepność

**GRUBA
TAŚMA
MALARSKA**



NAJlepsza do tynków

**TAŚMA
TYNKARSKA
30 DNI**



NAJmocniejsza naprawcza

**TAŚMA
BUDOWLANA
GOLIATH**



Stwórz dom jak ze snów z **DULUX AMBIANCE CERAMIC**

najwyższej jakości farbą ceramiczną do ścian i sufitów



- wysoka trwałość i głęboka kolorów
- odporna na plamy, zmywanie i szorowanie
- wysoka siła krycia

**ZASTOSOWANIE CHEMII BUDOWLANEJ
I MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH
DO PODŁÓG**

SPIS TREŚCI

Fot. KREISEL

4. **ZASTOSOWANIE**

wylewek samopoziomujących

7. **PODKŁADY PODŁOGOWE**

w budownictwie jednorodzinnym

10. **POWŁOKI NA BAZIE ŻYWIC
REAKTYWNYCH**

trwałe wykończenie podłóg w domu

13. **ZASADY MONTAŻU**

płytek ceramicznych na ogrzewaniu
podłogowym

15. **OGRZEWANIE PODŁOGOWE
I PANELE WINYLOWE**

– idealne połączenie do remontu
mieszkania?

18. **PANELE PODŁOGOWE**

w budownictwie jednorodzinnym

TECHNOLOGIE I PRODUKTY

22. **KRZESŁO I-LINE**

marki Nowy Styl – ergonomia, jakość
i Polska produkcja

WYDARZENIA

24. **MARKETPLACE MRÓWKA**

– wygodne zakupy online w sieci PSB

ANALIZA RYNKU

20. **REKORDOWY ROK 2024**

dla Grupy PSB – wyniki

III okł. – **OGLĄDALNOŚĆ
SERWISÓW INTERNETOWYCH**

i imponująca obecność Grupy PSB
w mediach w 2024 roku

II okł. Blue Dolphin

IV okł. Hörmann

1 Dulux

23 Modeco Expert

24 Targi Kielce



MARZENA MYSIOR-SYCZUK
Redaktor Naczelna Głosu PSB

GRUPA PSB

podsumowuje udany rok 2024, spoglądając w przyszłość z optymizmem

GŁOS PSB

Dwumiesięcznik
Grupy PSB ukazuje
się od 2001 r.
Nakład 24 tys.
egzemplarzy
www.glospsb.pl

WYDAWCA

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

REDAKCJA

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

SKŁAD

GRAFIA
Grażyna Kulesza

DRUK

Overlo

Rok 2024 okazał się przełomowy dla branży budowlanej, przynosząc wyczekiwane ożywienie. Wzrost inwestycji infrastrukturalnych, wsparcie rządowych programów i poprawa koniunktury na rynku nieruchomości stworzyły solidny grunt dla rozwoju firm z sektora.

Grupa PSB, lider w sprzedaży materiałów budowlanych, osiągnęła imponujący przychód w wysokości 9,1 miliarda złotych, co stanowi wzrost o 4,9% w porównaniu z rokiem poprzednim. Ten wynik znacząco przewyższa dynamikę całego rynku DIY (+1,9%) oraz wzrost PKB (+3,0%), co świadczy o skuteczności strategii rozwoju Grupy PSB i jej zdolności do adaptacji w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym.

Dobłą wiadomością dla inwestorów jest stabilizacja, a nawet spadek cen materiałów budowlanych w niektórych segmentach. Sektor mieszkaniowy, po okresie spowolnienia, ponownie nabiera rozpędu, o czym świadczy wzrost liczby wydanych pozwoleń na budowę o 21% oraz rozpoczętych inwestycji o 24%. To z kolei zapowiada jeszcze większe możliwości dla branży budowlanej w roku 2025. Utrzymanie pozytywnego trendu będzie zależało od inwestycji w innowacje, automatyzację i wsparcie ze środków Unii Europejskiej. Sukces odniosą te podmioty, które wykażą się największą elastycznością i umiejętnością szybkiego dostosowania się do nowych realiów.

Zachęcamy do zapoznania się z artykułem „Rekordowy rok 2024 dla Grupy PSB – wyniki” na str. 20–21, gdzie znajdą Państwo szczegółowe informacje na temat osiągnięć Grupy PSB w minionym roku.

Inwestorom planującym prace wykończeniowe dedykujemy „Temat numeru”: „Zastosowanie chemii budowlanej i materiałów wykończeniowych do podłóg”. Artykuły na stronach 4–19 prezentują nowoczesne rozwiązania, takie jak: wylewki samopoziomują-

ce, podkłady podłogowe, powłoki żywiczne, systemy ogrzewania podłogowego, płytki ceramiczne i panele. Ekspert z firm Kreisel, Baunit, Sika, Cersanit, Decora i Swiss Krono dzieli się swoją wiedzą, pomagając w wyborze najlepszych technologii i metod montażu.

■ W dziale „Technologie i produkty” (str. 22) prezentujemy nową linię ergonomicznych krzeseł biurowych, które zapewniają komfort i wspierają efektywność pracy.

■ W sekcji „Wydarzenia” (str. 24) piszemy o nowoczesnych zakupach online w sieci PSB za pośrednictwem platformy Marketplace Mrówka (www.mrowka.com.pl). Klienci mogą wygodnie zamówić wybrane artykuły, wybierając odbiór osobisty w najbliższym sklepie PSB Mrówka, składzie budowlanym lub placówce PSB Profi. Dostępna jest także opcja dostawy kurierskiej oraz odbiór w paczkomatach.

■ Na III okładce przedstawiamy statystyki dotyczące oglądalności serwisów internetowych PSB oraz publikacji medialnych na temat Grupy w 2024 roku.

M.Syczuk



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.

TEMAT NUMERU

Wybór odpowiednich materiałów i technologii do wykonania podłogi ma kluczowe znaczenie dla trwałości, estetyki i komfortu użytkowania wnętrza. Współczesne rozwiązania, takie jak: wylewki samopoziomujące, podkłady podłogowe, powłoki żywiczne, systemy ogrzewania podłogowego, a także płytki ceramiczne i panele, umożliwiają stworzenie funkcjonalnych i nowoczesnych przestrzeni. Wartykułach tematycznych eksperci z firm: Kreisel, Baumi, Sika, Cersanit, Decora i Swiss Krono dzielą się swoją wiedzą nt. montażu oraz zastosowania różnych technologii, pomagając w wyborze najlepszego rozwiązania do domu czy mieszkania.

Fot. Kreisel

Dyrektor Techniczny KREISEL

BARTOSZ POLACZYK



Wylewki samopoziomujące to niezastąpione rozwiązanie do stworzenia idealnie gładkiego podłoża pod płytki, panele czy parkiety. Ich największe zalety to łatwość aplikacji i szybkie wykonanie. Wystarczy kilka worków, aby wyrównać nierówny podkład podłogowy warstwą o grubości kilku milimetrów.

ZASTOSOWANIE WYLEWEK SAMOPOZIOMUJĄCYCH

Wylewki samopoziomujące to specjalny rodzaj podkładów podłogowych, najczęściej stosowanych na warstwie związanej z podłożem, czyli bezpośrednio na odpowiednio przygotowany i zagruntowany jastrych cementowy lub anhydrytowy. Standardowo nie wykonuje się ich na warstwie rozdzielczej, takiej

jak folia czy izolacja przeciwwilgociowa.

RODZAJE WYLEWEK

Produkty powszechne nazywane wylewkami można podzielić:

- **ze względu na rodzaj spoiwa: cementowe i anhydrytowe** (norma EN 13813:2003 „Podkłady podłogo-

we oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania),

- **ze względu na ich właściwości: upłynniane, samopoziomujące** (to najczęściej wylewki cienkowarstwowe) czy też nie posiadające tych właściwości (nakładanie i zacieranie ręczne).

W zależności od specyfiki podłogi, podkład może być wykonany jako:

- **związany z podłożem** (stropem lub podłożem betonowym wykonanym na gruncie),
- **leżący na warstwie izolacji wodochronnej** – tzw. podkład na warstwie rozdzielczej,
- **leżący na warstwie izolacji akustycznej lub termicznej** - tzw. podkład pływający,
- **podkład na ogrzewaniu podłogowym**.

Wylewki samopoziomujące dostępne na polskim rynku **różnią się właściwościami technicznymi**, co pozwala dobrać odpowiedni produkt do konkretnego zadania. Można wyróżnić **wylewki wolnowiązące, szybkowiązające oraz wzmacniane włóknami**.

Warto zwrócić uwagę na szybkie wiązanie oraz błyskawiczną możliwość przystąpienia do kolejnych prac. **Na wiele wylewek już po ok. 2 godzinach od wylania można wchodzić, a po 24 godzinach od początku prac przyklejać płytki.** Jest to szczególnie istotne w miejscach, gdzie liczy się tempo realizacji, takich jak ciągi komunikacyjne czy powierzchnie handlowe. Warto jednak pamiętać, że krótszy czas roboczy wymaga sprawnej aplikacji.

Z kolei **wylewki wolnowiązące** pozwalają na dłuższą pracę, lecz wymagają kilku dni przed rozpoczęciem kolejnych etapów. Należy przy tym sprawdzić, jakiego rodzaju prace można wykonywać po określonym czasie, ponieważ np. przyklejanie płytek, montaż paneli czy parkietów mogą mieć różne terminy.

Niektóre wylewki zawierają dodatkowe **włókna zbrojące**, które wzmacniają wylewki samopoziomujące, zmniejszając ryzyko pęknięć, np. spowodowanych zbyt szybkim wysychaniem. Wybór odpowiedniego rodzaju wylewki ma kluczowe znaczenie dla jakości i trwałości wykonanej posadzki.



ZALETY WYLEWEK SAMOPOZIOMUJĄCYCH

Wylewki samopoziomujące to doskonałe rozwiązanie **pod płytki ceramiczne, takie jak gres, klinkier, terakota, spieki kwarcowe czy kamień naturalny**. Sprawdzają się także jako **podłoże pod panele** (tradycyjne i winylowe) oraz **wykładziny**. Wiele z nich nadaje się również pod **parkiety**.

Wszystkie wylewki przeznaczone są do użytku wewnętrznego – nie stosuje się ich na zewnątrz, ponieważ nie są odporne na mróz, nawet te cementowe. Jednak **wylewki cementowe** cechują się odpornością na działanie wody, dlatego można je bez obaw wykorzystywać w łazienkach i kuchniach. W przypadku

wylewek anhydrytowych konieczne jest ich zabezpieczenie przed wilgocią, np. poprzez zastosowanie folii w płynie.

Przed wyborem wylewki warto również sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do stosowania na ogrzewanie podłogowe.

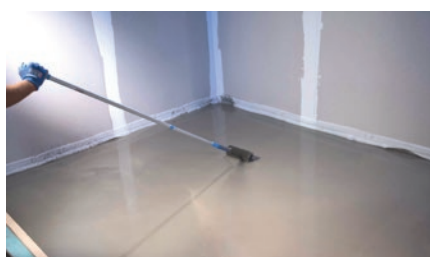
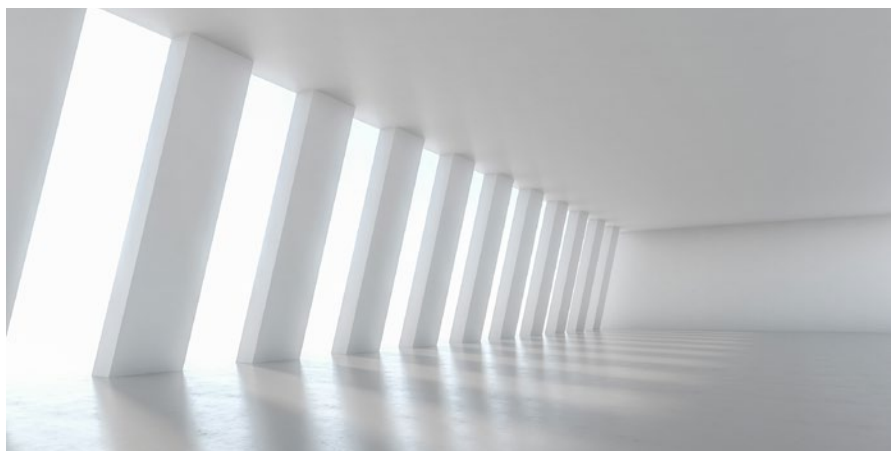
JAK ZABRAĆ SIĘ ZA WYKONANIE WYLEWKI SAMOPOZIOMUJĄCEJ?

Dobór odpowiedniego produktu to tylko jeden z kroków – równie ważne jest **przygotowanie podłoża**, zapoznanie się z instrukcją stosowania oraz, w przypadku większych powierzchni, zaangażowanie drugiej osoby, a czasami nawet kolejnej. **Wylewanie samopoziomu to pra-**



ca, którą trudno wykonać samodzielnie.

Pierwszym krokiem jest **przygotowanie powierzchni**. Każdy poradzi sobie z jej oczyszczeniem i sprawdzeniem nośności. Można to zrobić za pomocą prostej próby: należy zarysować podłogę szpachelką. Jeśli jest twarde, nie będzie problemu, ale jeśli łatwo się osypuje, warto rozważyć wymianę podłoża, ponieważ grunt może nie przynieść oczekiwanego efektu. Dla powierzchni chłonnych zaleca się zastosowanie gruntu głębokopenetrującego. Warto wybrać koncentrat, który można rozcieńczyć w zależności od potrzeb. W przypadku gładkich, zwartych



O CZYM NALEŻY JESZCZE PAMIĘTAĆ?

Przy grubych warstwach >20 mm, wylewki wymagają specjalnego sposobu poziomowania. Nie odpowietrza się ich „jeżem”, wylewki te wibruje się np. sztangą metalową. Ruch wibracyjny powoduje, że wylewka upłynnia się i poziomuje. Odpowietrzanie tych produktów „jeżem” niestety nic nie spowoduje, wałek kolczasty nie będzie się obracać, a tym samym wylewka będzie „zgarniana” z jednego miejsca na drugie. Istotną sprawą to stosowanie się do minimalnych i maksymalnych grubości warstw.

Każdy produkt ma określony zakres: 2–20, 25–60 mm itd. Niestosowanie się do tych wytycznych skutkuje najczęściej pęknięciami.

W przypadku wylewek anhydrytowych należy pamiętać o usunięciu mleczka po stwardnieniu, co jest kluczowe dla dobrej przyczepności kolejnych warstw, jak np. klejenie płytek.

Wylewki samopoziomujące mają skomplikowany skład chemiczny, dlatego nigdy nie należy mieszać produktów od różnych producentów. Różne chemikalia i spoiwa mogą wchodzić ze sobą w reakcje, prowadząc do niekontrolowanego skurczu, pęcznienia oraz pęknięć i odspojień.

z braku znajomości jego specyficznych właściwości oraz specjalnych warunków wykonawczych. Dotyczy to wszelkich prac budowlanych. Niestety, często zdarza się, że uczymy się na własnych błędach, a instrukcje techniczne są czytane dopiero po niewłaściwym zastosowaniu produktu.

JAKICH BŁĘDÓW NIE POPEŁNIAĆ?

Wylewkę samopoziomującą, pomimo tego, że łatwo się rozlewa, **należy wykonać do określonego wcześniej poziomu**. Czynność ta jest bardzo istotna, nie pozwala na „wylanie w ciemno”. Jak go określić? Można to wykonać za pomocą kołków rozprężnych z wkrętami, których główki wyznaczają poziom wykonywanej warstwy. Inny sposób to skorzystanie z poziomnicy laserowej. Po dobrym przygotowaniu podłoża wylanie to już tylko formalność.

Nie można zapomnieć o **dobudowaniu wody**, która podana jest na opakowaniu produktu. W tym przypadku warto zapoznać się z instrukcją producenta. Po wymieszaniu produkt musi mieć jednolitą konsystencję – gęstej śmietany. Ilość wody też ma znaczenie. Nie można dopuszczać do jej przelania. Zwiększenie jej ilości powoduje, że wylewka może dłużej wiązać oraz tracić na wytrzymałości.

Przy wylaniu warto skorzystać z czyjejś pomocy. Najlepiej, gdy jedna osoba miesza wybrany produkt, a druga wylewa i odpowietrza go wałkiem kolczastym. Jedna osoba na pewno nie da sobie rady, ponieważ prace muszą być wykonywane w sposób ciągły. Nie należy zapomnieć, że wylanie zaczyna się od miejsca najbardziej oddalonego od wejścia do pomieszczenia, tak aby nie trzeba było chodzić pod świeżo wylewką.

podłoży lepiej użyć gruntu z **dobudowaniem kruszywa kwarcowego**. Jeśli nie jesteśmy pewni, jaki grunt wybrać, warto skonsultować się z fachowym doradcą.

Grunt należy nakładać metodami malarskimi – pędzlem lub wałkiem. Ważne jest również **wykonanie dylatacji** oddzielających wylewkę od ścian i innych elementów. Dylatacje pozwalają na swobodne rozprężanie się wylewki podczas twardnienia i wiązania, **a ich brak to jeden z najczęstszych błędów wykonawczych**.

Właściwe zapoznanie się z technologią aplikacji każdego produktu jest kluczowe. Wiele błędów wynika

Product Manager firmy BAUMIT

TOMASZ DZIERWA



Podkłady podłogowe to istotny element konstrukcji każdej podłogi. Ich głównym zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej nośności oraz stworzenie równej powierzchni pod warstwy wykończeniowe. W budownictwie jednorodzinym wybór odpowiedniego produktu jest kluczowy dla komfortu i trwałości użytkowania pomieszczeń. Odpowiednio dobrany i wykonany podkład podłogowy nie tylko wpływa na komfort mieszkania, ale również przedłuża żywotność zastosowanych posadzek.

nia (CA). Klasyfikacja ta opiera się na normie PN-EN 13813, która określa rodzaj stosowanego spoiwa. Wyroby z grupy oznaczonej jako CA wykorzystują jako spoiwo bezwodny siarczan wapnia (anhydryt) lub np. mieszanek spoiw zawierającą półhydrat siarczanu wapnia odmiany alfa.

Podkłady można podzielić też m.in. ze względu na konsystencję: półsuchą, gęstoplastyczną, płynną (podkłady samopoziomujące) **oraz sposób przygotowania:** np. ze składników bezpośrednio na budowie, w wytwórni betonu lub jako fabryczne suche mieszanki dostarczane w workach lub silosach – gotowe do układania po wymieszaniu z wodą.

Wśród podkładów fabrycznych w workach, są zarówno **wyroby o standardowym czasie wiązania**, jak też **szybkowiążące oraz szybkoschnące** – które pozwalają na kontynuowanie prac po bardzo krótkim czasie od ich ułożenia. Fabrycznie przygotowane podkłady podłogowe właściwościami roboczymi, wytrzymałością, a często też szybkością wysychania znacznie przewyższają zaprawy wykonywane na

PODKŁADY PODŁOGOWE

w budownictwie jednorodzinym

RODZAJE PODKŁADÓW PODŁOGOWYCH

Najczęściej stosowanymi podkładami podłogowymi w budownictwie

jednorodzinym, **potocznie zwanymi jastrychami lub wylewkami**, są **podkłady wykonane na bazie cementu (CT) lub siarczanu wap-**

Rodzaje i właściwości podkładów podłogowych (jastrychów)				
Właściwości podkładu	Rodzaj/typ podkładu			
	Jastrychy cementowe – przygotowane na budowie / CT	Jastrychy cementowe – zaprawy fabryczne / CT	Samopoziomujące podkłady anhydrytowe / CA	Samopoziomujące podkłady alpha / CA
Wytrzymałość na ściskanie i zginanie	Niska	Wysoka	Wysoka	Wysoka
Stale i jednolite parametry	Nie	Tak	Tak	Tak
Szybkość wykonania prac	Niska (ok. 20 m ² /godz.)	Niska (ok. 25 m ² /godz.)	Wysoka (ok. 60 m ² /godz.)	Wysoka (ok. 60 m ² /godz.)
Zbrojenie podkładu – siatka stalowa	Tak	Opcjonalnie (zależnie od wyrobu)	Nie	Nie
Zastosowanie w domowych kuchniach i łazienkach*	Tak	Tak	Tak	Tak
Rekomendowane zastosowanie w garażach	Tak	Tak	Nie	Nie
Dokładne „otulenie” rurek (przewodów) ogrzewania	Nie	Zależnie od wyrobu	Tak	Tak
Szybkość nagrzewania podkładu	Niska	Zależnie od wyrobu	Wysoka (ponad 2 x większa niż jastrychów cementowych)	Wysoka (ponad 2 x większa niż jastrychów cementowych)
Współczynnik przewodzenia ciepła	Niski (λ ok. 1,0–1,2 [W/mK])	Niski / Średni (λ ok. 1,2 – 1,4 [W/mK])	Średni/Wysoki (λ ok. 1,4–1,6 [W/mK])	Wysoki (λ ≥1,6 [W/mK])
Początek wygrzewania od ułożenia podkładu	28 dni	Zależnie od wyrobu (od ok. 7 dni)	ok. 7 dni	3 dni
Konieczność szlifowania	Nie	Nie	Tak	Nie

(*) Warunki zastosowania danego produktu należy sprawdzić w karcie technicznej producenta.

budowie. Podkłady – wylewki samopoziomujące oferują szereg dodatkowych korzyści, m.in. dużą szybkość układania, bardzo gładką i równą powierzchnię. Jednocześnie są trudne do zastąpienia w przypadku stosowania wykładzin dywanowych, PVC czy nowoczesnych paneli i płytek winylowych (LVT), a także podczas remontów. W zależności od rodzaju wyrobu, do jego przygotowania i aplikacji, można wykorzystać **mieszanie i podawanie ręczne, mieszarki przepływowe lub pompy typu „mixokret”** (w przypadku jastrychów cementowych) oraz **agregaty mieszająco-pompujące** (dla mas i podkładów samopoziomujących).

PODKŁADY PODŁOGOWE – UKŁADY WARSTW

Stosowane w domach jednorodzinnych rozwiązania zależą m.in. od przeznaczenia oraz konstrukcji podłogi. Ze względu na budowę poszczególnych warstw, stosowane są następujące układy:

1. Podkład zespolony (związany z podłożem)

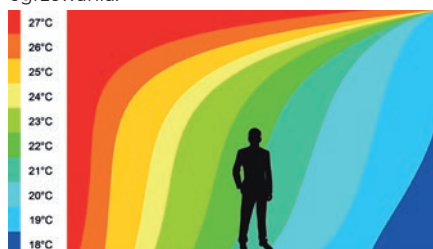
Układany bezpośrednio na nośnym podłożu konstrukcyjnym. Połączony z podłożem z użyciem warstwy gruntującej lub szepnej. Rozwiązanie najczęściej stosowane do wyrównania, wygładzenia i/lub wzmocnienia podłoża. Grubość dla mas samopoziomujących może wynosić od pojedynczych mm nawet do kilku cm. Dla fabrycznych jastrychów/posadzek cementowych zakres grubości to zazwyczaj 10–100 mm.

2. Podkład pływający na izolacji termicznej i/lub akustycznej – bez ogrzewania podłogowego

Podkład taki oddzielony jest od podłoża warstwą izolacji, najczęściej z płyt styropianowych lub wełny mineralnej, dedykowanych do zastosowania na podłogach. Rozwiązanie stosowane w systemach izolacji termicznej i/lub akustycznej podłóg. Minimalna grubość podkładu na izolacji to zazwyczaj 40–50 mm (w zależności od rodzaju podkładu).

Rozwiązania na ogrzewanie podłogowe

Rozkład temperatur dla standardowego ogrzewania (grzejniki na ścianie). Konieczna jest wyższa temperatura grzejników i większe koszty ogrzewania.



Rozkład temperatur dla ogrzewania podłogowego. Układ temperatur jest znacznie korzystniejszy dla zdrowia i lepszego samopoczucia.



● Rozkład temperatur dla ogrzewania tradycyjnego i podłogowego.

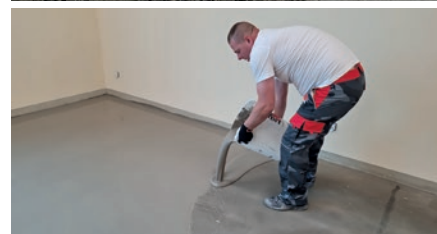
3. Podkład pływający na termoizolacji – z ogrzewaniem podłogowym

Poza funkcją podkładu pływającego na izolacji, cała powierzchnia spełnia funkcję grzejną, dzięki znajdującemu się w podkładzie systemowi ogrzewania wodnego – rurki, bądź elektrycznego – przewody, maty itp. Minimalna grubość podkładu to ≥ 35 mm nad rurkami ogrzewania (w zależności od rozwiązania systemowego).

Ogrzewanie podłogowe to rozwiązanie, które obecnie bardzo często jest stosowane w domach jednorodzinnych. Komfort cieplny, oszczędność energii i estetyka to tylko część korzyści. Dodatkowo uzyskuje się m.in. znacznie lepszy mikroklimat, optymalny rozkład temperatur w pomieszczeniach oraz oszczędność miejsca (ściany są bez grzejników). Ogrzewanie podłogowe to ogrzewanie niskotemperaturowe (powierzchnia podłogi zazwyczaj ma temperaturę ok. 26°C). Dzięki temu rozwiązanie to doskonale współpracuje z nowoczesnymi i oszczędnymi źródłami ciepła. Należy dodać, że niższa temperatura ogrzewania nie wysusza powietrza i znacznie zmniejsza cyrkulację kurzu wywołującego alergię. A to jest szczególnie ważne w przypadku dzieci, osób starszych oraz alergików.

PODKŁADY – DODATKOWE WYMAGANIA

Dla wszystkich rozwiązań niezwiązanych z podłożem – grubość podkładu musi być dobrana do projektowa-



● Porównanie układanie jastrychu vs układanie masy samopoziomującej.

nych obciążeń. W każdym przypadku należy dobrać podkład gwarantujący uzyskanie odpowiednich parametrów oraz wytrzymałości – stosownie do rodzaju i wymagań planowanej warstwy wykończeniowej. Jest to szczególnie ważne w przypadku posadzek o wysokich wymaganiach jak



❶ Układanie izolacji termicznej/akustycznej.

np. deski podłogowe klejone do podłoża i parkiety.

PODKŁADY DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Ogrzewane podłoża wymagają od podkładu spełnienia szeregu dodatkowych wymagań. Bardzo ważna jest dobra współpraca podkładu z ogrzewaniem podłogowym – m.in. wysoki współczynnik przewodzenia ciepła oraz dokładne „otulenie” instalacji grzewczej – co daje dużą szybkość nagrzewania oraz oszczędność energii i kosztów. **Podkłady grzewcze mogą być wykonywane z jastrychów cementowych** – o konsystencji pól suchej oraz



❷ Układanie podkładu samopoziomującego na ogrzewaniu.

z wykorzystaniem podkładów samopoziomujących – płynnych.

W przypadku jastrychów cementowych przygotowywanych na budowie do mieszanki powinny zostać dodane domieszki, poprawiające parametry zaprawy, m.in. plastyfikatory oraz zbrojenie rozproszone. Tego typu jastrychy wymagają dużego nakładu pracy podczas układania i zagęszczania podkładu. Jednocześnie nie zapewniają dokładnego otulenia rurek, co prowadzi do powstawania pustek, które obniżają wydajność całego systemu. Znacznie lepiej sprawdzają się **fabryczne jastrychy cementowe zbrojone włóknem polipropylenowym**. Ich dodatkową zaletą są lepsze parametry techniczne i robocze oraz wyższa wytrzymałość. Obecnie najlepszym rozwiązaniem są **podkłady samopoziomujące**.

Spełniają one wszystkie wymagania dla podkładów ogrzewanych, a także zapewniają dokładnie wypoziomowaną, gładką i wytrzymałą powierzchnię. Nie wymagają także pracochłonnego wyrównywania i zacierania, a dzięki możliwości układania agregatem prace można wykonać w bardzo krótkim czasie. Do listy zalet samopoziomujących podkładów na bazie siarczanu wapnia – alpha (CA) należy dodać praktycznie pomijalny skurcz podczas wiązania, umożliwiający wykonanie podkładów bez zbrojenia oraz dodatkowych dylatacji w większych pomieszczeniach. Dzięki dużej szybkości nagrzewania można też efektywnie stosować nowoczesne systemy sterowania.

OGÓLNE ZASADY WYKONANIA PRAC (PODKŁADY NA IZOLACJACH I/LUB Z OGRZEWANIEM PODŁOGOWYM)

1. Przed wykonaniem prac podłoża należy odpowiednio przygotować, powinno być m.in. równe, nośne oraz dokładnie oczyszczone i odkurzone.
2. Bardzo ważne jest staranne wykonanie wszystkich dylatacji.



❸ Układanie maszynowego jastrychu cementowego.

NAJCZĘSTSZE PRZYCZYNY BŁĘDÓW

- ❶ nieodpowiednie przygotowanie podłoża może skutkować pęknięciami jastrychu. Należy również pamiętać o właściwym gruntowaniu powierzchni w celu uzyskania odpowiedniej przyczepności (ważne dla mas samopoziomujących),
- ❷ źle ułożone warstwy izolacji termicznej i/lub akustycznej znacznie obniżają parametry izolacyjne podłogi, zdolność do przenoszenia obciążeń i skuteczność tłumienia dźwięków uderzeniowych,
- ❸ zbyt cienka dylatacja obwodowa może powodować spękania i uszkodzenia podkładu,
- ❹ nadmierna ilość wody użyta do przygotowania podkładów podłogowych m.in. obniża wytrzymałość oraz zwiększa skurcz i ryzyko spękań powierzchni podkładu,
- ❺ podczas układania i dojrzewania podkładu podłogowego musi być zapewniona odpowiednia temperatura powietrza i podłoża (najlepiej od +10°C do +25°C),
- ❻ pominięcie procesu wygrzewania podkładów ogrzewanych lub niewłaściwe jego przeprowadzenie może powodować uszkodzenia podkładu oraz warstwy wykończeniowej,
- ❼ układanie posadzki można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża (mierzona metodą CM) wynosi: $\leq 2\%$ dla podkładów cementowych (CT) oraz $\leq 0,5\%$ dla podkładów na bazie siarczanu wapnia (CA). Dla podkładów ogrzewanych odpowiednio: $\leq 1,8\%$ (CT) oraz $\leq 0,3\%$ (CA). Nie stosowanie się do tych zaleceń często prowadzi do uszkodzenia i odspojenia finalnej posadzki.

- Dylatacja obwodowa musi mieć odpowiednią grubość oraz nie może być ściśnięta lub naciągnięta. Dylatacje wykonuje się też m.in. w drzwiach pomieszczeń, w pomieszczeniach o złożonym kształcie geometrycznym, przy różnych grubościach podkładu oraz między obwodami ogrzewania.
- Do izolacji termicznej lub akustycznej należy stosować odpowiednie wyroby (np. styropian podłogowy, akustyczny, wełna mineralna), zwracając uwagę na staranne ułożenie i ściśle pasowanie płyt. Na izolacji (zależnie od rozwiązania) układana jest folia PE, a w systemach ogrzewania folia metalizowana lub np. płyta systemowa do montażu rur ogrzewania.
 - Wykonując montaż ogrzewania podłogowego należy stosować się ściśle do wytycznych producenta (m.in. zadbać o odpowiednie ułożenie i staranne zamocowanie rur instalacji, a przed układaniem podkładu instalacja musi być wypełniona wodą i sprawdzona).

- Wykonanie tzw. niwelacji podłoża – pozwala na ustalenie poziomu i grubości podkładu (zgodnie z projektem).
- W przypadku tradycyjnych jastrychów cementowych dodatkowo stosowana jest odpowiednia siatka stalowa. Samopoziomujące podkłady anhydrytowe nie wymagają stosowania zbrojenia.
- Podkład podłogowy przygotowuje się zgodnie z zaleceniami dla danego wyrobu. Do układania maszynowego wykorzystywane są agregaty mieszająco-pompujące lub pompy typu mixokret.
- Świeżo wykonany podkład podłogowy należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, przeciągami, zamoczeniem oraz zbyt niskimi lub za wysokimi temperaturami.
- Czas schnięcia jest uzależniony od rodzaju i grubości podkładu i temperatury, wilgotności powietrza i wymiany powietrza. Na wykonany podkład podłogowy można wchodzić już po 24 godzinach.

- Dla ogrzewania podłogowego po czasie zalecanym dla danego typu podkładu, można uruchomić instalację grzewczą i rozpocząć proces wygrzewania. Znacznie przyspiesza to wysychanie i układanie finalnych warstw wykończeniowych.



Montaż dylatacji



Wykonana dylatacja

Instruktor – SIKA Poland

MAREK MARCINKOWSKI


Powłoki żywiczne jako produkt i sposób na wykończenie posadzki, jest kojarzony głównie z budownictwem przemysłowym. Jednak przez swoje właściwości, jest to doskonałe rozwiązanie do zastosowania w budownictwie mieszkalnym.

POWŁOKI NA BAZIE ŻYWIC REAKTYWNYCH

trwałe wykończenie podłóg w domu

Powłoka żywiczna w domu jednorodzinnym musi spełniać kilka kluczowych wymagań, aby była trwała, estetyczna i praktyczna.

Oto, jakie cechy powinna posiadać:

1. Wytrzymałość mechaniczna

Powinna być odporna na ścieranie, zarysowania i obciążenia mechaniczne (np. meble, ruch pieszy).

W przypadku pomieszczeń takich jak warsztat czy garaż, ważna jest również odporność na nacisk i uderzenia.

2. Odporność chemiczna

Powierzchnia musi być odporna na działanie chemikaliów, takich jak: detergenty, oleje czy substancje i zasadowe, stosowane w gospodarstwie domowym. Dotyczy to zwłaszcza kuchni, łazienki, warsztatu czy garażu.

3. Estetyka

Kolor i połysk – jako ciekawe wykończenie podłogi w salonie, czy kuchni.

4. Łatwość czyszczenia

Powierzchnia epoksydowa powinna być łatwa w utrzymaniu czystości, odporna na plamy i niechłonna zabrudzeń.

5. Odporność na wilgoć

Powłoka żywiczna jest wodoodporna, co czyni ją idealnym rozwiązaniem do łazienek, pralni czy kuchni.

6. Bezpieczeństwo

Powierzchnia może być wykonana z dodatkiem antypoślizgowym, szczególnie w miejscach narażonych na wilgoć, takich jak: łazienka czy balkon.

7. Grubość warstwy

W domach jednorodzinnych optymalna grubość powłoki żywicznej to zazwyczaj ok. 0,5 mm do 1 mm.

8. Neutralność zapachowa

Nowoczesne żywice reaktywne są praktycznie bezzapachowe po utwardzeniu, co jest istotne w przestrzeniach mieszkalnych.

9. Odporność na promieniowanie UV

Jeśli powłoka będzie stosowana w pomieszczeniach nasłonecznionych, trzeba wybrać produkt odporny na żółknięcie i blaknięcie pod wpływem promieniowania UV.

10. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być idealnie przygotowane (pozbawione substancji antyadhezyjnych i elementów nienośnych, np. wykruszeń, spękań itp.).

Zastosowanie w poszczególnych pomieszczeniach:

1. Kuchnia i łazienka: wodoodporność, antypoślizgowość, łatwe czyszczenie.

2. Salon: estetyka, gładkość, odporność na ścieranie.

3. Garaż i pomieszczenia techniczne: wysoka odporność mechaniczna i chemiczna.

Podsumowując, idealna powłoka żywiczna do domu jednorodzin-



nego to taka, która łączy trwałość, estetykę i praktyczność. Ważne jest także dobranie odpowiedniego rodzaju żywicy oraz właściwe przygotowanie powierzchni przed aplikacją.

KLUCZOWE ZASADY APLIKACJI POWŁOK ŻYWICZNYCH W DOMU

Aplikacja powłok żywicznych w domu jednorodzinny wymaga staranności i uwzględnienia wielu czynników, które wpływają na jakość i trwałość końcowego efektu.

Oto kluczowe aspekty, na które warto zwrócić szczególną uwagę:

1. Przygotowanie podłoża

Czystość: Powierzchnia musi być dokładnie oczyszczona z kurzu, tłuszczu, olejów i innych zanieczyszczeń, które mogą osłabić przyczepność.

Stan podłoża: Powierzchnia powinna być równa, sucha, wolna od pęknięć i luźnych elementów. Beton musi być odpowiednio dojrzały (minimum 28 dni od wylania).

Wilgotność podłoża: Wilgotność szczątkowa podkładu cementowego nie powinna przekraczać 4% CM. Niedopuszczalne jest występowanie kapilarnego podciągania wilgoci w podłożu, gdyż

grozi to odspajaniem się powłoki od podłoża.

Szorstkość: Dla lepszej przyczepności powłoki żywicznej, podłoże należy odpowiednio zmatowić (np. przez szlifowanie lub piaskowanie).

2. Gruntowanie

Stosowanie podkładu epoksydowego (gruntu) jest kluczowe, aby zapewnić odpowiednią przyczepność powłoki.

Grunt należy nakładać równomiernie, a ewentualne nierówności trzeba wypełnić przez dodanie do gruntu drobnoziarnistego, suszonego ogniowo kruszywa kwarcowego.

3. Warunki otoczenia

Temperatura: Wymagana temperatura aplikacji powłok żywicznych wynosi zazwyczaj od +10°C do +25°C. Optymalny zakres to 15–20°C.

Wilgotność powietrza: Wilgotność względna powinna być zgodna z wytycznymi producenta powłoki.

Brak przeciągów: W trakcie aplikacji należy unikać przeciągów, które mogą wpłynąć na równomierne schnięcie.

4. Mieszanie składników

Proporcje: Składniki powłoki żywicznej (żywica i utwardzacz) muszą być dokładnie wymieszane

ne w odpowiednich proporcjach, zgodnie z zaleceniami producenta.

Jednorodność: należy mieszać składniki do uzyskania jednolitej masy, najlepiej używając mieszadła mechanicznego o niskich obrotach, aby uniknąć nadmiernego napowietrzania.

5. Aplikacja powłoki

Szybkość działania: Żywice reaktywne mają ograniczony czas życia (tzw. pot life), dlatego aplikację należy przeprowadzać szybko i sprawnie.

Warstwy: Powłoki żywiczne często aplikuje się w kilku warstwach – gruntującej, bazowej i ewentualnie nawierzchniowej (np. lakieru ochronnego lub antypoślizgowego).

Narzędzia: Do aplikacji używa się wałków z krótkim włosiem, rakli lub pacy. Ważne jest równomierne rozprowadzenie materiału.

6. Unikanie błędów

Pęcherzyki powietrza: Mogą powstać, jeśli podłoże nie zostało odpowiednio zagruntowane lub mieszanie było zbyt intensywne.

Zbyt cienka warstwa: Może prowadzić do nierówności i zmniejszenia wytrzymałości mechanicznej.

Brak warstwy ochronnej: W pomieszczeniach narażonych na działanie promieni UV niezabezpieczone powłoki epoksydowe mogą z czasem wykazywać żółknięcie.

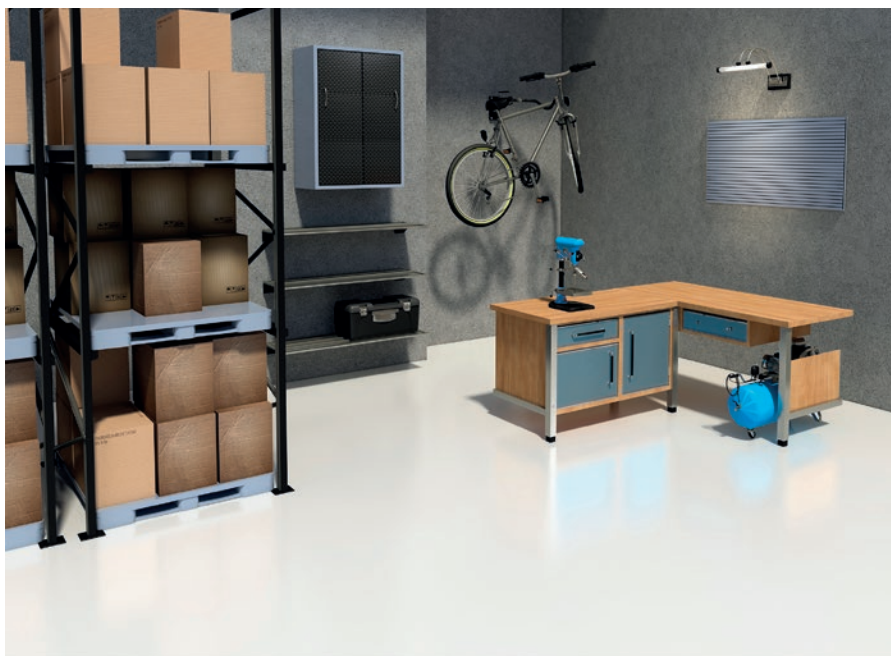
7. Czas utwardzania

Powłoka żywiczna wymaga odpowiedniego czasu schnięcia i utwardzania, zanim będzie można po niej chodzić (zwykle 24–48 godzin) lub w pełni ją użytkować (zwykle po 7 dniach).

8. Dostosowanie do pomieszczeń

Antypoślizgowość: W łazienkach czy na schodach warto zastosować dodatki antypoślizgowe (np. piasek kwarcowy).

Dekoracyjność: Można dodać pigmenty, brokat, efekty metallic lub wtopione wzory, aby uzyskać estetyczny wygląd.



Odporność chemiczna i mechaniczna: Ważna w pomieszczeniach technicznych i kuchni.

9. Bezpieczeństwo podczas pracy

Trzeba stosować środki ochrony indywidualnej, takie jak: rękawice, okulary ochronne i odpowiednie maski, aby uniknąć kontaktu z chemikaliami.

10. Wybór odpowiedniego systemu żywicznego

Należy zwrócić uwagę na jakość i renomę zarówno producenta

powłoki jak i wykonawcy robót (preferując tych, którzy legitymują się odpowiednimi referencjami), a także na specyficzne potrzeby danego pomieszczenia (np. powłoka odporna na promieniowanie UV w salonie czy antypoślizgowa w łazience).

Odpowiednie przygotowanie i przestrzeganie zasad aplikacji są kluczowe, aby powłoka żywiczna była trwała, estetyczna i funkcjonalna przez wiele lat.



Dział Serwisu i Doradztwa Technicznego CERSANIT

MARIUSZ STAŃCZYK



Ogrzewanie podłogowe, zarówno elektryczne, jak i wodne zyskuje coraz większą popularność, zapewniając użytkownikom dobre samopoczucie i mniejsze zużycie energii niż tradycyjne grzejniki.

ZASADY MONTAŻU

plytek ceramicznych na ogrzewaniu podłogowym

Niezależnie od wyboru ogrzewania – wodnego czy elektrycznego – jego wykonanie należy starannie zaplanować. W przypadku zastosowania płytek ceramicznych jako warstwy na-

wierzchniowej należy zwrócić uwagę na odpowiedni dobór ich parametrów. Najlepiej sprawdzają się **plytki gresowe lub terakota**, ponieważ cechują się wysoką odpornością na temperaturę i jej zmiany, a także dobrym przewodnictwem i kumulacją ciepła.

Dokonując wyboru płytek, należy wziąć pod uwagę również to, w jakich warunkach płytka będzie użytkowana. Na tym etapie należy dobrać płytkę, która nie tylko będzie zaspokajała wymagania estetyczne, ale również charakteryzowała się odpowiednimi parametrami użytkowymi. Jednym z najważniejszych parametrów jakościowych, determinujących wybór płytki szkliwionej przeznaczonej na podłogę jest **odporność na ścieranie powierzchni**. Zgodnie z normą **wyróżnia się pięć klas ścieralności**, przy czym klasa pierwsza to klasa najniższa, a klasa piąta – najwyższa.





PRAWIDŁOWE WYKONANIE WYLEWKI I DYLATACJI PRZY OGRZEWANIU PODŁOGOWYM

Dobór odpowiednich płytek to dopiero początek sukcesu. Również istotne jest **właściwe wykonanie poszczególnych warstw posadzki** zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów zastosowanych materiałów.

Pierwszym krokiem jest prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie wylewki na ogrzewaniu podłogowym. Choć może się to wydawać proste, **wymaga precyzyjnego zaplanowania rozmieszczenia dylatacji**. Ich przebieg powinien zostać ustalony przez projektanta lub instalatora w porozumieniu z inwestorem, z uwzględnieniem rodzaju i wielkości posadzki.

Jeśli podłoga ma być wykończona płytkami ceramicznymi, ich format i układ należy dopasować tak, **aby dylatacje pokrywały się z fugami i były jak najmniej widoczne**. Zaleca się unikanie układania płytek w karo. Kluczowe jest również, aby **nie „mostkować” dylatacji płytkami**, gdyż mogłoby to prowadzić do ich uszkodzeń.

Poprawnie wykonane dylatacje mają istotne znaczenie dla trwałości posadzki. **Wylewka (jastrych) w systemie ogrzewania podłogo-**

wego zmienia swoją objętość pod wpływem temperatury, co prowadzi do kilku milimetrów rozszerzania się lub kurczenia. Ponieważ ściany stanowią stabilną barierę, nagromadzone naprężenia mogą powodować wypiętrzanie się płyty grzewczej, szczególnie w centralnej części pomieszczenia. Skutkiem tego mogą być pęknięcia jastrychu oraz odpajanie się płytek ceramicznych.

Zatem, aby uniknąć opisanych sytuacji, należy uwzględnić (w prze-myślany sposób) **dylatacje**, które po wykonaniu wylewek stworzą przestrzeń niezbędną dla ruchu płyt grzewczych.

Zasady rozmieszczenia dylatacji:

- ❶ **dylatacje brzegowe (przyścienne)** wykonywane na obrzeżu pola grzewczego mogą być np. z taśmy polietylenowej (grubość 8 mm, wysokość 150 mm);
- ❷ **dylatacje wykonywane w miejscach łączenia się płyt grzewczych** (w progach sąsiadujących pomieszczeń) można wykonać z listwy dylatacyjnej;
- ❸ **dylatacje dzielące duże pola grzewcze** są wykonane z listwy dylatacyjnej, w przypadku gdy: pole powierzchni płyty grzewczej >40 m²; dłuższy bok płyty grzewczej >8 m; stosunek boków pola płyty grzewczej >1:2;
- ❹ **dylatacje dzielące pola grzewcze o skomplikowanym, nieregularnym kształcie**, np. w postaci litery L, U itp. wykonuje się z listwy dylatacyjnej (grubość 10 mm, wysokość 100 mm).

WYBÓR I STOSOWANIE ZAPRAWY KLEJĄCEJ ORAZ FUGOWANIA PŁYTEK

Wybierając zaprawę klejącą, należy pamiętać, aby była odporna na ciągłe zmiany temperatury. **Należy więc zastosować zaprawę klejącą o zwiększonej elastyczności** wg normy PN-EN 12004. Do wykonywania okładzin na podłogach ogrzewanych warto też rozważyć

zastosowanie zapraw rozplływnych (płynnowarstwowych), które umożliwiają dokładne wypełnienie powierzchni pod przyklejaną płytkę. Sprawdzają się one zwłaszcza wtedy, gdy układane są płytki wielkoformatowe, o boku długości powyżej 60 cm. W tym przypadku do nakładania kleju na podkład podłogowy należy użyć pacy z zębami półokrągłymi, które ułatwią rozplływ kleju pod płytką. Układając płytki na tradycyjne zaprawy klejące, należy zastosować metodę kombinowaną polegającą na nanoszeniu kleju zarówno na podłoże, jak i na płytkę. Taki sposób zapewnia niemal 100% pokrycie klejem przestrzeni między płytką a podłożem. W przeciwnym wypadku w miejscach, w których zabraknie zaprawy, zgromadzi się powietrze, które negatywnie wpływa na funkcjonowanie instalacji grzewczej oraz grozi uszkodzeniem płytki.

Ważne jest też spoinowanie. **Zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami montażu płytek nie wolno układać „na styk”**. Zbyt wąska fuga również może być przyczyną uszkodzenia wykładziny z płytek ceramicznych.

W zależności od długości boku płytki, szerokość spoiny powinna wynosić:

- ❶ ok. 2 mm w przypadku długości boku do 100 mm;
- ❷ ok. 3 mm w przypadku długości boku 100–200 mm;
- ❸ ok. 4 mm w przypadku długości boku 200–600 mm;
- ❹ ok. 5–20 mm w przypadku długości boku powyżej 600 mm.

Jeśli przed ułożeniem wykładziny ceramicznej podłoże nie było wygrzane, **nie należy wykonywać fugi**. Stopniowe uruchomienie ogrzewania spowoduje, że nadmiar wilgoci będzie mógł swobodnie odparować z posadzki przez szczeliny przygotowane do fugowania. **Odpowiednio długa przerwa technologiczna po ułożeniu płytek, jak również sukcesywne ogrzewanie**

nowo wykonanej posadzki pozwoli na wyschnięcie wszystkich warstw podłogi i uchroni przed ewentualnym wykruszaniem się spoiny. Płytki na podłodze i cokoły na ścianach układa się najczęściej, gdy ogrzewanie jest wyłączone. W tym przypadku, gdy dom zaczyna być ogrzewany, krawędzie podłogi unoszą się przy ścianach i jeśli spoina pomiędzy cokołem a podłogą ma zbyt małą przestrzeń lub została wypełniona zaprawą klejącą, może dojść do wykruszenia spoiny lub ścięcia kleju mocującego płytki cokołowe do ściany.

W celu uniknięcia wymienionych sytuacji należy przestrzegać następujących zasad:

- gdy w pomieszczeniu jest ogrzewanie podłogowe, cokoły podłogi z gresu lub terakoty trzeba układać w taki sposób, aby spoina oddzielająca je od płytek podłogowych miała nie mniej niż 3–4 mm grubości;



- do wypełnienia spoiny nie powinno się używać zwykłej zaprawy do spoinowania. W tym przypadku tylko wypełnienie jej silikonem zagwarantuje, że po

włączeniu ogrzewania nie dojdzie do uszkodzeń na styku cokołu i podłogi z płytek. Silikon możemy w łatwy sposób dobrać kolorystycznie do zaprawy do spoinowania, którą będą wypełniane spoiny pomiędzy płytkami podłogowymi.

PODSUMOWANIE

Obecnie producenci płytek ceramicznych i chemii budowlanej dokładają starań, aby dostarczyć klientom, wykonawcom oraz sprzedawcom szczegółowe informacje na temat właściwości technicznych swoich produktów. Dane te udostępniają w katalogach, broszurach, ulotkach oraz na stronach internetowych. Warto pamiętać, że niewłaściwy dobór i montaż płytek może prowadzić do konieczności ich demontażu, co znacznie podnosi koszty naprawy. Dlatego tak istotne jest fachowe wykonanie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producentów.

Floor Expert DECORA

JACEK NOWACKI



Remont mieszkania to doskonała okazja do unowocześnienia systemu ogrzewania. Coraz więcej osób decyduje się na ogrzewanie podłogowe, które zapewnia komfort, estetykę i oszczędność energii. Jednak podczas remontu nie zawsze jest możliwość całkowitego demontażu starej posadzki czy wylewania nowej warstwy betonu. Na szczęście istnieją rozwiązania pozwalające na montaż ogrzewania podłogowego bez dużych nakładów pracy i bałaganu.

OGRZEWANIE PODŁOGOWE I PANELE WINYLOWE

– idealne połączenie do remontu mieszkania

TRZY SPOSOBY MONTAŻU OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

1. Tradycyjne ogrzewanie zatopione w betonie

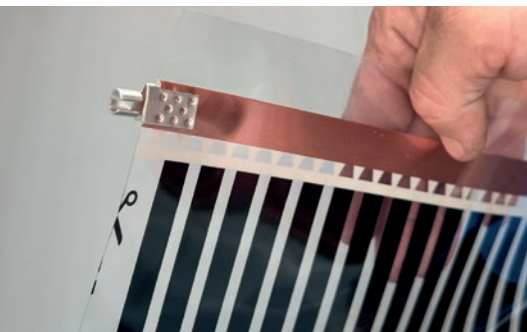
Stosowane głównie w nowych budynkach lub przy generalnych remontach. Wymaga wylania betonu o grubości 6–8 cm, w którym umieszcza się rurki lub kable grzewcze. Choć wydajne, podnosi poziom podłogi i jest czasochłonne.

2. Frezowanie rowków na rurki w istniejącej posadzce

Polega na wycinaniu rowków w posadzce i umieszczaniu w nich rurek grzewczych. To mniej inwazyjna metoda niż wylewka betonowa, ale generuje pył i wymaga specjalistycznej ekipy.

3. Ogrzewanie bezpośrednio pod panelami – folie grzewcze

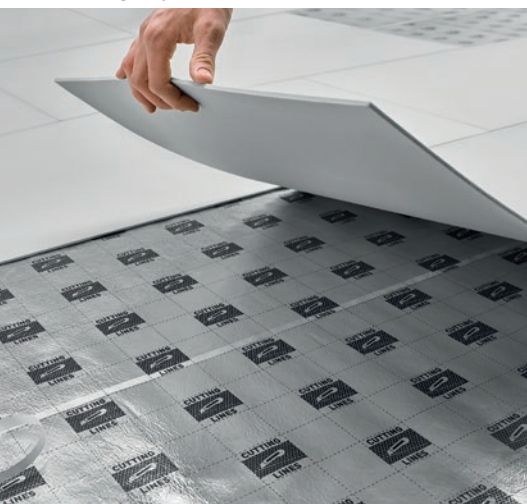
Idealne do remontowanych mieszkań. Cienkie folie grzewcze montuje się pod panelami podłogowymi.



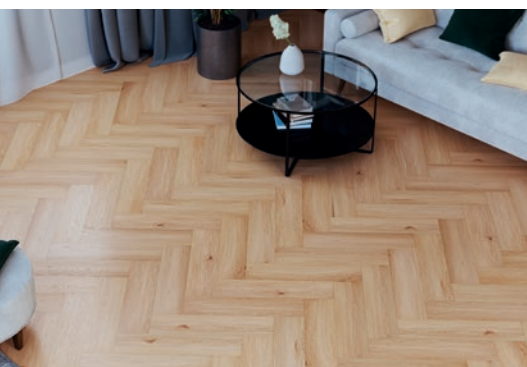
Folia grzewcza do instalowania pod panelami winylowymi.



Wzór herringbone na ogrzewaniu podłogowym.



Dedykowany podkład XPS o grubości 5 mm.



Stylowa i ciepła podłoga.

gowymi, co nie podnosi znacząco poziomu podłogi i nie wymaga kucia. Cały system ma tylko 1 cm grubości, dzięki czemu montaż jest szybki i czysty.

OGRZEWANIE PODŁOGOWE A WYBÓR ODPOWIEDNIEJ PODŁOGI

Nie każda podłoga nadaje się do ogrzewania podłogowego. Aby system działał efektywnie, warto wybrać materiały o niskim oporze cieplnym, które dobrze przewodzą ciepło:

■ **Panele winylowe z rdzeniem mineralnym** – to najlepszy wybór dla ogrzewania podłogowego. Charakteryzują się **najlepszym przewodnictwem cieplnym**, nawet 7 razy lepszym od laminatów i 10 razy lepszym od desek warstwowych, co minimalizuje straty ciepła i maksymalizuje efektywność ogrzewania. Ich **pełna wodoodporność** sprawia, że doskonale sprawdzają się w pomieszczeniach narażonych na wilgoć, takich jak kuchnie czy łazienki. Dzięki wysokiej stabilności można je układać na dużych powierzchniach – **do 200 m² bez konieczności stosowania progów w drzwiach**, co pozwala zachować spójny wygląd wnętrza.

Panele winylowe są również niezwykle **łatwe w montażu**. Montaż na „klik” eliminuje potrzebę stosowania kleju, co skraca czas pracy i pozwala uniknąć bałaganu. Dodatkowo ich odporność na wilgoć i zarysowania sprawia, że są trwałe i praktyczne w codziennym użytkowaniu.

■ **Płytki ceramiczne** – doskonałe w przewodzeniu ciepła, ale nie mogą być stosowane bezpośrednio na folie grzewcze. Wymagają dodatkowych przygotowań podłoża.

■ **Laminaty i deski warstwowe** – choć mogą być używane na ogrzewaniu podłogowym, mają wyższy opór cieplny, co prowadzi do większych strat ciepła.

Panele winylowe wyróżniają się jako najbardziej wszechstronne rozwiązanie – łączą doskonałe właściwości techniczne z estetyką i łatwością użytkowania, czyniąc je najlepszym wyborem dla nowoczesnych wnętrz.



Folia grzewcza podłączona do sieci.



To już ostatni etap – instalacja paneli winylowych z rdzeniem mineralnym na gotowym systemie.



Kontrola systemu ogrzewania.



ZALETY PANELI WINYLOWYCH – WIĘCEJ NIŻ OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Panele winylowe z rdzeniem mineralnym to produkt przyszłości, który łączy w sobie wiele zalet. Dzięki innowacyjnej technologii produkcji oferują one nie tylko idealne przewodnictwo cieplne, ale także wyjątkową odporność na wilgoć, uszkodzenia mechaniczne i zarysowania. Są to cechy, które czynią je uniwersalnym wyborem do każdego pomieszczenia – od salonu, przez kuchnię i łazienkę, aż po przestrzenie komercyjne.

Dzięki wysokiej stabilności wymiarowej można je układać w jednym ciągu na dużych powierzchniach, co pozwala stworzyć wrażenie przestronności i harmonii w całym wnętrzu. **Ich estetyka, dostępność w szerokiej gamie wzorów i faktur imitujących drewno czy kamień,**

pozwała na dopasowanie ich do każdego stylu aranżacji.

JAKIE PODKŁADY STOSOWAĆ NA OGRZEWANIE PODŁOGOWE?

Dobór odpowiedniego podkładu to klucz do efektywności systemu:

- grubość minimum 5 mm – ukrywa łączenia elektryczne,
- odporność na ściskanie (CS) min. 400 kPa – zapewnia trwałość zamków paneli.

Podkłady przeznaczone do paneli winylowych na ogrzewanie podłogowe powinny charakteryzować się niskim oporem cieplnym, co pozwoli na skuteczne przenikanie ciepła do pomieszczenia.

GOTOWE SYSTEMY – WYGODA I PEWNOŚĆ

Dzięki rozwiązaniom, które integrują wszystkie elementy – od folii pa-

roizolacyjnych, przez folie grzewcze, po kompatybilne podkłady i panele – można być pewnym, że cała instalacja będzie działać efektywnie i bezproblemowo. Warto wybierać systemy, które zostały dokładnie przetestowane pod kątem zgodności elementów i oferują pełną gwarancję.

PODSUMOWANIE

Ogrzewanie podłogowe w remontowanym mieszkaniu może być szybkie, wygodne i efektywne – wystarczy dobrać odpowiedni system. Najlepszym wyborem są panele winylowe, które łączą w sobie doskonałe przewodnictwo cieplne, pełną wodoodporność, łatwość montażu oraz estetykę. To rozwiązanie sprawdza się w każdej sytuacji, pozwalając na przeprowadzenie remontu szybko, czysto i bez zbędnych komplikacji.

**Menedżer Produktu Paneli
Podłogowych SWISS KRONO
MARCIN STACHÓW**



Budownictwo jednorodzinne stawia coraz większe wymagania wobec materiałów wykończeniowych. Wybór odpowiednich paneli podłogowych jest kluczowy dla zapewnienia estetyki, funkcjonalności i trwałości wnętrz. Laminowane panele podłogowe doskonale wpisują się w potrzeby współczesnych domów jednorodzinnych, oferując szereg zaawansowanych rozwiązań technologicznych.

PANELE PODŁOGOWE

w budownictwie jednorodzinnym

UNIWERSALNOŚĆ MONTAŻU NA OGRZEWANIU PODŁOGOWYM

Ogrzewanie podłogowe to rozwiązanie, które z roku na rok cieszy się coraz większą popularnością w polskich domach oraz mieszkaniach. Trudno się temu dziwić – gwarantuje ono wysoki komfort cieplny oraz optymalny dla organizmu rozkład temperatury. Wbrew pozorom, na ogrzewaniu podłogowym ułożyć można nie tylko płytki ceramiczne. Dobrą alternatywą dla nich mogą być **panele laminowane**.

Czym panele na ogrzewanie podłogowe różnią się od tradycyjnych produktów tego typu? Tym, co je wyróżnia, jest to, że **są one odporne na wahania temperatury**. Kluczową rolę w stabilności odgrywa **rdzeń podłogi** – czyli płyta HDF. Zapewnia ona równowagę między stabilnością a przewodnością ciepła. **Współczynnik oporu ciepła dla podłóg o grubości 8 mm wynosi zaledwie 0,066 m²*K/W**.

Jaki podkład najlepiej sprawdzi się pod panele na ogrzewaniu podłogowym? Aby panele laminowane

dobrze spełniły swoją funkcję, **wymagają odpowiedniego podkładu**. Idealny produkt tego typu powinien dobrze przewodzić ciepło. Dobrze sprawdzi się tu **mata kwarcowa**. Gwarantuje ona niski opór cieplny, a co za tym idzie – wysoką wydajność ogrzewania. Co więcej, **jest gęsta oraz wytrzymała na obciążenia**. Ogrzewanie podłogowe to energooszczędne rozwiązanie, które sprawdzi się w każdym wnętrzu, zapewniając komfort termiczny.

WYSOKIE KLASY ŚCIERALNOŚCI (AC4 I AC5)

Panele podłogowe to świetny wybór do większości typów pomieszczeń, jednak decydując się na nie, należy pamiętać o kilku istotnych elementach. Pomijając aspekty dekoracyjne, jedną z najważniejszych kwestii przy wyborze paneli jest **klasa ścieralności**. Określa ona trwałość podłogi i pozwala ją dopasować do wymogów określonego pomieszczenia. Przed zakupem istotne jest zatem ustalenie priorytetów. **Ścieralność paneli podłogowych** to parametr, który wpływa na ich trwałość. Innymi słowy – jest

to wskaźnik odporności powierzchni na czynniki mechaniczne. **Im wyższa klasa ścieralności, tym większa odporność paneli na ścieranie**. Decyduje ona więc o długości eksploatacji podłogi. Najbardziej znanym oznaczeniem **klasy ścieralności w Polsce jest oznaczenie AC (Abrasion Class)**. Trwałość paneli laminowanych to jeden z ich kluczowych atutów. **Produkty o klasach ścieralności AC4 i AC5** doskonale sprawdzają się w miejscach o dużym natężeniu ruchu, takich jak salony czy przedpokoje. Klasa AC4 zapewnia wysoką odporność na codzienne użytkowanie w domowych warunkach, natomiast AC5 spełnia wymagania nawet najbardziej wymagających przestrzeni, takich jak pomieszczenia użytkowe czy gabinety.

MATOWE STRUKTURY – TRENDY 2025

Matowe wykończenie paneli podłogowych stało się jednym z najważniejszych trendów na rok 2025. Panele o subtelnych, matowych strukturach, które nadają wnętrzom nowoczesny, elegancki charakter. Tego typu wykończenie świetnie komponuje się z różnymi stylami wnętrzarskimi, od minimalistycznych po industrialne czy skandynawskie.

Matowe powierzchnie mają dodatkowe zalety praktyczne. Są mniej podatne na widoczność smug i odcisków palców w porównaniu do paneli o wysokim połysku, co czyni je idealnym wyborem dla rodzin



z dziećmi. Wysoka jakość wykończenia zapewni trwałość oraz łatwość pielęgnacji, co zaspokaja potrzeby najbardziej wymagających użytkowników.

PANELE LAMINOWANE Z V-FUGĄ

Podłogi laminowane to rozwiązanie, z którym bardzo często spotkać można się w nowoczesnych wnętrzach. Trudno się temu dziwić – są one łatwe w montażu i utrzymaniu w czystości, trwałe, odporne na uszkodzenia, dostępne w rozsądnym budżecie oraz są atrakcyjne wizualnie. W ostatnim czasie bardzo dużą popularnością cieszą się **podłogi laminowane z tak zwaną V-fugą**.

Czym są panele z V-fugą? Czym jest V-fuga? Mianem tym określa się **zabieg frezowania 4 krawędzi**, które po ułożeniu paneli mają kształt litery „V”. Podłoga tego typu do złudzenia przypomina tą wykonaną z naturalnego drewna, co sprawia, że prezentuje się bardzo efektownie. Co ważne, fazowana krawędź jest odpowiednio zabezpieczona farbą przed szkodliwymi czynnikami, zwłaszcza przed wilgocią.

MONTAŻ PODŁOGI PŁYWAJĄCEJ – KROK PO KROKU

Podłogi panelowe to tzw. podłoga pływająca. Oznacza to, że nie można ich przyklejać, ani przykręcać do ścian, czy podłoża, **a jedynie połączyć krawędziami**. Panele laminowane można zamontować na różnego typu podłożach jak: **posadzka betonowa, wylewki jastrychowe, parkiety klejone, wykładziny PCV czy płytki ceramiczne**.

WAŻNE UWAGI NA POCZĄTEK

Przed zakupem paneli należy dokładnie **wymierzyć pomieszczenie**, w którym będą montowane, uwzględniając wszelkie wnęki i załamania paneli z niewielką nadwyżką (dodatkowe panele przydadzą się w przypadku miejsc trudno dostępnych, rur czy futryn).



Należy również pamiętać o potrzebie **aklimatyzacji paneli**. Zanim przystąpi się do montażu panele powinny być pozostawione na 48 godzin, aby zrównać się z temperaturą pokojową. Ma to znaczenie szczególnie w miesiącach zimowych. **Optymalna temperatura do montażu paneli w pomieszczeniu powinna wynosić 18–22°C, a poziom wilgotności powietrza max. do 65%.**

Przy montażu podłogi przydadzą się takie materiały i narzędzia jak: **poziomica, piła, miarka, wiertarko-wkrętarka, kliny dystansowe, klamry mocujące od cokołów, folia paroizolacyjna i pianka podkładowa lub inny dedykowany podkład pod panele**.

Przed montażem ewentualne nierówności (do 2 mm) należy zszlifować. Następnie zabezpieczyć podłoże przed wilgocią za pomocą folii paroizolacyjnej o grubości min. 0,2 mm i wyrównać, wykładając pianką podkładową.

ZAMKI W PANELACH UŁATWIAJĄCE MONTAŻ

System zamków w panelach ułatwia ich montaż, choć różni się od popularnych rozwiązań dostępnych na rynku. Producent zapewnia materiały instruktażowe, które w przystępny sposób pokazują, jak prawidłowo ułożyć wodoodporną podłogę. Kod QR umieszczony na opakowaniu odsyła do filmów instruktażowych, które można także znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

SPOSODY UKŁADANIA PANELI

Istnieją różne **schematy układania paneli** – najpopularniejsze to z przesunięciem o 1/2 lub 1/3 długości. Pierwszy panel układa się w całości, a co drugi nowy rząd należy rozpoczynać panelem skróconym o połowę lub 1/3 i odpowiednio 2/3 długości. W przypadku paneli z prostym bokiem można również układać z użyciem elementu odciętego. Ostatni panel w rzędzie należy przyciąć tak, aby odcięta strona znalazła się przy ścianie, a pozostała część panelu stanowiła początek następnego rzędu. Szczególnie panele z tzw. V-fugą, czyli brzegami ściętymi w literę V dają swobodę aranżacji. Można układać je w dowolnym kierunku – prostopadle lub np. pod kątem 45 stopni.

SZCZELINY DYLATACYJNE

Panele laminowane są w 80% wykonane z drewna, które ma naturalną tendencję do rozszerzania się i kurczenia pod wpływem zmian temperatury i wilgoci. Dlatego podczas montażu **należy pozostawić szczelinę dylatacyjną**, czyli przerwę między krawędzią paneli, a elementami prostopadłymi do podłogi. **Jej szerokość powinna wynosić ok. 10 mm.** Aby zachować odpowiednią odległość od ścian wystarczy **użyć klinów dystansowych**, a po ułożeniu paneli szczelinę **zakryć listwami przypodłogowymi**, dopasowanymi do koloru paneli.

REKORDOWY ROK 2024

dla Grupy PSB – wyniki

Tradycyjnie w pierwszym numerze „Głosu PSB” publikujemy podsumowanie minionego roku.

Rynek budowlany i DIY stanowi kluczową rolę w gospodarce, mając istotny wpływ na rozwój wielu innych sektorów. Budownictwo, jako branża o podwyższonym ryzyku, charakteryzuje się cyklicznością i wrażliwością na zmienne warunki gospodarcze.

Stałe zapotrzebowanie na nowe inwestycje mieszkaniowe sprawia, że sektor ten pozostaje atrakcyjny dla inwestorów i przedsiębiorców. Jednak dynamiczne zmiany rynkowe, rosnące wymagania środowiskowe oraz postęp technologiczny stawiają przed firmami liczne wyzwania, którym będą musiały sprostać w nadchodzących latach.

W Polsce w 2024 roku obserwowaliśmy na rynku budowlanym stopniowe odbicie po okresie spowolnienia, spowodowanego wysoką inflacją, kosztami materiałów oraz wysokimi stopami procentowymi kredytów mieszkaniowych. Ożywienie inwestycji infrastrukturalnych oraz wzrost popytu na nieruchomości wspierany przez programy rządowe przyczyniły się do poprawy koniunktury. Ekspertci oceniają, że w 2025 roku należy spodziewać się dalszego wzrostu inwestycji, zwłaszcza w segmencie budownictwa mieszkaniowego i infrastrukturalnego. Kluczową rolę odegrają fundusze unijne, wspierające rozwój zrównoważonych projektów oraz modernizację budynków. Możliwe są jednak wyzwania związane z utrzymującymi się wysokimi kosztami kredytów, co może hamować niektóre inwestycje. Coraz większy nacisk będzie kładziony na technologie proekologiczne oraz automatyzację procesów budowlanych, co zmusi firmy do inwestowania w innowacje i podnoszenia kwalifikacji kadry.

WIELKOŚĆ SIECI I PRZYCHODY GRUPY PSB W 2024 ROKU

Grupa PSB istnieje na rynku od 27 lat i jest największą i najszybciej rozwijającą się siecią hurtowni materiałów

budowlanych oraz marketów dom i ogród w Polsce. Zarządza multibrandowymi sieciami placówek dla profesjonalistów – PSB Profi i składy PSB oraz marketami DIY – PSB Mrówka. Działa głównie poza dużymi aglomeracjami. Placówki mają w swojej ofercie od kilku do kilkudziesięciu tys. pozycji asortymentowych, pochodzących od 540 dostawców, będących liderami w swoich branżach.

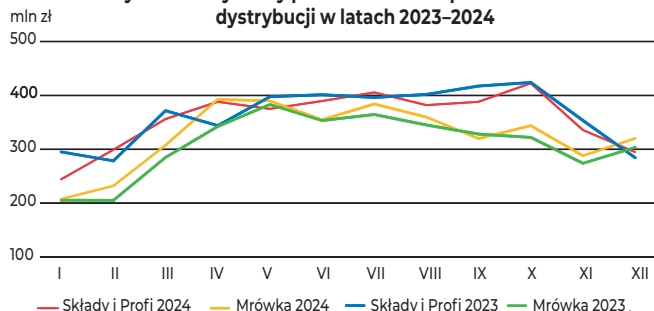
Na koniec 2024 r. Grupa PSB składała się z 409 firm, **posiadających 741 placówek**: 284 składy budowlane i 78 placówek PSB Profi oraz 379 sklepów PSB Mrówka. W minionym roku **otwarto 20 nowych placówek**, głównie w segmencie DIY, **zwiększając zasięg sieci do ponad 90% powiatów** w Polsce. Badania rynkowe wykazały, że rozpoznawalność marki Grupy PSB w 2024 r. sięgnęła 80%.

Łączne przychody partnerów Grupy PSB **w 2024 roku wyniosły 9,1 mld zł, co oznacza wzrost o 4,9%** w porównaniu z rokiem poprzednim. Wynik ten uwzględnia rozwój organiczny sieci PSB i **znacząco przewyższa dynamikę całego rynku DIY (+1,9%) oraz wzrost PKB (+3,0%)**. Tym samym Grupa PSB umacnia swoją pozycję jako lider w dystrybucji materiałów budowlanych i wykończeniowych.

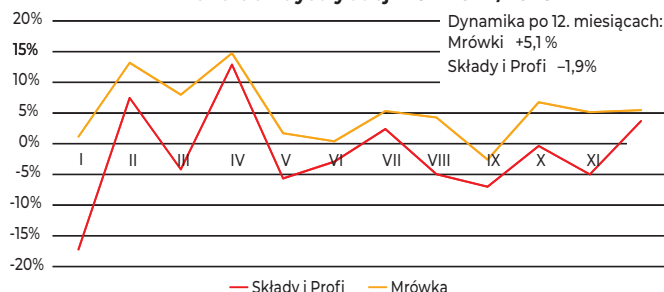
Istotną część zaopatrzenia placówki Grupy realizują za pośrednictwem **Centrali PSB, której przychody wzrosły o 8%, osiągając poziom 4,2 mld zł**.

Analizując kanały dystrybucji placówek Grupy PSB, lepszą dynamikę odnotowano w kanale nowoczesnym (sklepy PSB Mrówka) niż w kanale tradycyjnym (składy budowlane i placówki PSB Profi). Największy spadek sprzedaży w obu segmentach wystąpił w styczniu. W sprzedaży detalicznej dynamika pozostawała dodatnia przez cały rok, z wyjątkiem września, kiedy odnotowano spadek o 2,6% w porównaniu do 2023 r. Z kolei w hurcie ożywienie nastąpiło wiosną, osiągając w kwietniu wzrost o 12,9% rok do roku. W ujęciu rocznym (2024 vs. 2023) dynamika w kanale nowoczesnym wyniosła +5,5%, podczas gdy w kanale tradycyjnym spadła o 1,9% – wykres 1 i 2.

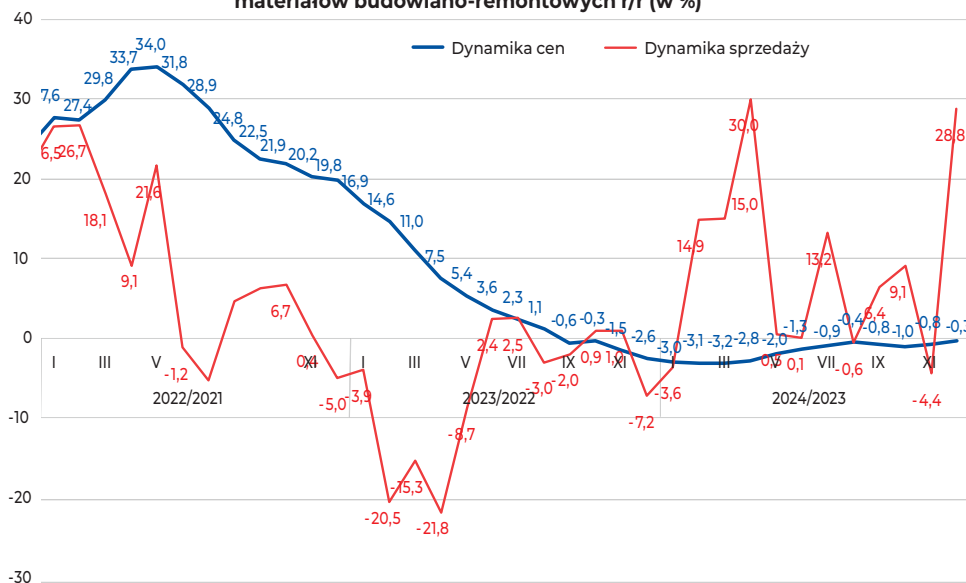
Wykres 1. Przychody partnerów PSB w podziale na kanał dystrybucji w latach 2023–2024



Wykres 2. Dynamiki przychodów w kanałach dystrybucji PSB 2024/2023



Wykres 3. Średnia dynamika sprzedaży oraz zmian cen materiałów budowlano-remontowych r/r (w %)



sięgały od 15% do 30%. Jedynie w trzech miesiącach odnotowano spadki sprzedaży, sięgające maksymalnie -4%.

Wykres nr 4 przedstawia dynamikę sprzedaży oraz zmian cen w poszczególnych grupach produktowych w 2024 roku. Wzrost sprzedaży odnotowano we wszystkich analizowanych kategoriach, natomiast ceny wzrosły jedynie w trzech grupach.

Największy wzrost sprzedaży zanotowano w grupie „ściany, kominy” (+31%), przy jednoczesnym braku zmian cen. Na drugim miejscu uplasowała się kategoria „cement, wapno” z 21% wzrostem sprzedaży

oraz 4% wzrostem cen. Kolejne grupy to „ogród i hobby” (+19%, ceny spadły o 4%) oraz „izolacje wodochronne” (+18%, ceny spadły o 2%). Dziesięć kolejnych grup odnotowało wzrosty w przedziale od 5% do 10%, natomiast najniższą dynamikę sprzedaży uzyskały „izolacje termiczne” i „stolarka” (po +1%).

Pod względem cen, wzrost odnotowano jedynie w trzech grupach: „cement, wapno” (+4%), „farby, lakiery” (+2%) oraz „stolarka” (+1%). Ceny w kategoriach „chemia budowlana” i „ściany, kominy” pozostały bez zmian, natomiast w 15 grupach nastąpiły spadki. Największe obniżki dotknęły „suchej zabudowy” i „wykończeń” (po -5%) oraz „dachów i rynien” (-6%).

W 2024 r. średnia cena produktów hurtowych spadła o 1,4%, a w sektorze detalicznym (dom i ogród) o 1,9%.

RYNEK MIESZKANIOWY

Według GUS-u w 2024 r. wydano 291 tys. **pozwoleń na budowę mieszkań** i jest to o 50 tys. więcej niż w analogicznym okresie roku ubiegłego – **wzrost o 21%**. Również liczba **rozpoczętych budów** wzrosła do 234 tys. (+45 tys.) – co stanowi **wzrost o 24%**.

Jednak w wyniku spadku inwestycji w 2023 r., liczba mieszkań oddanych do użytkowania w 2024 roku zmniejszyła się do 200 tys. (w 2023 r. było to 220 tys.) – co oznacza spadek o 9%.

Można przewidywać, że rosnąca liczba nowych inwestycji w budownictwie w 2024 r., przełoży się na wzrost popytu na materiały budowlane w 2025 r.

W tym czasie produkcja budownictwa spadła o 1,6%, przy ogólnym wskaźniku inflacji (CPI) na poziomie 4,7% w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego.

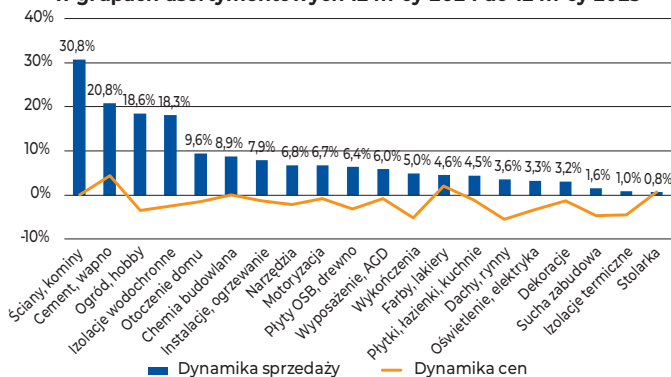
Wykonawcy jako główne bariery dla branży wskazywali wysokie koszty zatrudnienia, obciążenia podatkowe, koszty materiałów oraz ogólną niepewność gospodarczą.

DYNAMIKA SPRZEDAŻY I ZMIANY CEN W GRUPACH PRODUKTOWYCH

Grupa PSB Handel S.A. od lat analizuje trendy sprzedaży i zmian cen materiałów budowlano-remontowych. Wykres nr 3 ilustruje te zamiany na przestrzeni ostatnich lat, przedstawiając dynamiki rok do roku w układzie miesięcznym. Widoczny jest trend stabilizacji cen po okresie gwałtownych wzrostów, natomiast sprzedaż, szczególnie wiosną, wykazała dwucyfrową dynamikę wzrostu. Najbardziej drastyczne podwyżki cen miały miejsce od sierpnia 2021 r. do maja 2022 r., osiągając rekordowy poziom 34%. Od tego momentu dynamika wzrostu cen zaczęła spadać, a we wrześniu 2023 r. odnotowano ujemną dynamikę cen, która utrzymywała się przez cały 2023 r. oraz 2024 r. W grudniu 2024 r. ceny były niższe o 0,3% w porównaniu do grudnia 2023 r., natomiast średnioroczna dynamika cen za okres styczeń-grudzień 2024 wyniosła -1,7%.

W 2024 r. sprzedaż materiałów budowlano-remontowych wzrosła o 9% w porównaniu do 2023 r. Szczegółne ożywienie zaobserwowano wiosną, kiedy wzrosty

Wykres 4. Dynamika sprzedaży i cen centrali PSB w grupach asortymentowych 12 m-cy 2024 do 12 m-cy 2023



NowyStyl

www.NowyStyl.com

KRZESŁO I-LINE MARKI NOWY STYL

– ergonomia, jakość i Polska produkcja



Wybór odpowiedniego krzesła biurowego to inwestycja w zdrowie, wygodę i efektywność pracy. Model **I-Line marki Nowy Styl** to propozycja dla osób ceniących ergonomię, jakość oraz nowoczesny design. Zaprojektowane z myślą o wielogodzinnym użytkowaniu, krzesło spełnia najwyższe standardy BHP, zapewniając wsparcie dla kręgosłupa i komfort pracy. Dzięki zaawansowanym mechanizmom regulacji oraz solidnej konstrukcji, I-Line wyróżnia się na tle konkurencyjnych modeli, gwarantując trwałość i niezawodność.

ERGONOMICZNE ROZWIĄZANIE DLA WYMAGAJĄCYCH

Krzesło **I-Line** marki **Nowy Styl** to doskonałe połączenie **nowoczesnego designu, ergonomii i najwyższej jakości wykonania**. Stworzone z myślą o komfortowej i zdrowej pracy biurowej, spełnia **normy BHP**, zapewniając bezpieczne i wygodne użytkowanie nawet przez wiele godzin.

Najważniejsze cechy krzesła I-Line:

- **Ergonomia na najwyższym poziomie** – szeroki zakres regulacji podłokietników, siedziska oraz oparcia pozwala na idealne dopasowanie do użytkownika, zmniejszając obciążenie kręgosłupa.

- **Zaawansowany mechanizm ERGON-2L** – umożliwia regulację kąta nachylenia oparcia oraz płynną regulację wysokości siedziska, zapewniając dynamiczne wsparcie dla pleców.
- **Opcjonalny zagłówek** – dodatkowe wsparcie dla odcinka szyjnego kręgosłupa zwiększa komfort podczas pracy.
- **Trwałość i niezawodność** – wykonane z najlepszych materiałów, gwarantuje długotrwałe użytkowanie bez utraty jakości.
- **Spełnia normy BHP** – produkt dostosowany do wymagań bezpiecznej i ergonomicznej pracy.
- **Polski producent – gwarancja jakości i wartości lokalnej produkcji** – wybierając krzesło I-Line, wspieramy polską gospodarkę i mamy pewność, że produkt spełnia najwyższe standardy. W przeciwieństwie do importowanych modeli, I-Line oferuje **lepszą kontrolę jakości, solidne wykonanie oraz możliwość łatwego serwisu i dostępności części zamiennych**.

I-LINE – WYBÓR, KTÓRY SIĘ OPLACA

Warto zainwestować w wygodę, zdrowie i trwałość! **I-Line to krzesło stworzone do profesjonalnych przestrzeni biurowych, które dba o komfort użytkownika i spełnia najwyższe standardy ergonomii**. Dlatego lepiej wybrać **polską jakość i bezpieczeństwo**, które przewyższają importowane odpowiedniki.

SYSTEM POZIOMOWANIA PŁYTEK

Umożliwia precyzyjne poziomowanie płytek podczas ich montażu, niwelujące nierówne podłoże i różną grubość płytek. To prosty sposób na podniesienie jakości wykonanych prac, oszczędność czasu i zwiększenie wydajności.

System poziomowania płytek MODECO EXPERT składa się z trzech elementów – **klipsów, klinów oraz szczypców dociskowych.**

Cechy techniczne systemu:

- System przystosowano do poziomowania płytek o grubości 3 – 14 mm.
- Parametry klipsów pozwalają na wykonanie fugi o szerokości 1 – 3 mm.
- Płaska stopka klipsów umożliwia stosowanie przy cienkich warstwach kleju.
- Klin ze sztywnego tworzywa – nie rysuje podłoża, nadaje się do wielokrotnego użytku.
- Klips z wytrzymałego i elastycznego tworzywa zapewnia idealne przyleganie do płytki.



dom.targikielce.pl

DOM OGRÓD I TY

26-27.04.25

**Dołącz do grona
wystawców**



Pokaż swoje nowości



Wzmocnij markę



Poszerz grono wiernych klientów

WYDARZENIA

MARKETPLACE MRÓWKA

– wygodne zakupy online w sieci PSB

Zakupy przez Internet stają się coraz bardziej popularne, a Marketplace Mrówka to nowoczesna platforma, która wychodzi naprzeciw oczekiwaniom klientów. Jest to oficjalna **platforma zakupowa sieci PSB**, dostępna pod adresem **www.mrowka.com.pl**, która umożliwia szybkie i wygodne zakupy online.

SZEROKI WYBÓR PRODUKTÓW I WYGODNA DOSTAWA

Marketplace Mrówka współpracuje z **ponad 200 Partnerami PSB**, dzięki czemu oferuje szeroki wybór produktów. Klienci mogą zamówić wybrane artykuły z możliwością **odbioru osobistego w najbliższym sklepie PSB Mrówka, składzie budowla-**

nym lub placówce PSB Profi. To doskonałe rozwiązanie dla tych, którzy preferują odbiór osobisty i chcą oszczędzić na kosztach dostawy. Dla klientów spoza regionu dostępnych placówek, Marketplace Mrówka oferuje także opcję **przesyłki kurierskiej oraz dostawę do paczkomatów**. Dzięki temu każdy może skorzystać z oferty bez względu na miejsce zamieszkania.

INTUICYJNA PLATFORMA Z GEOLOKALIZACJĄ

Aby jeszcze bardziej ułatwić zakupy, Marketplace Mrówka wykorzystuje **geolokalizację**. Dzięki tej funkcji użytkownicy mogą szybko znaleźć najbliższą placówkę oraz uzyskać wskazówki dojazdu. Dodatkowo ist-

nieje możliwość zapisania ulubionego sklepu, co przyspiesza przyszłe zakupy i sprawia, że są one jeszcze wygodniejsze.

ZAPRASZAMY NA WYGODNE ZAKUPY ONLINE

Marketplace Mrówka to idealne rozwiązanie dla osób ceniących sobie komfort i oszczędność czasu. Dzięki szerokiej ofercie, elastycznym opcjom dostawy oraz intuicyjnemu interfejsowi zakupy stają się prostsze i przyjemniejsze.

Zapraszamy do odwiedzenia naszej platformy i skorzystania z wygodnych zakupów online!
www.mrowka.com.pl

OGŁĄDALNOŚĆ SERWISÓW INTERNETOWYCH I IMPONUJĄCA OBECNOŚĆ GRUPY PSB W MEDIACH W 2024 ROKU

Serwisy internetowe sieci PSB

W roku 2024 serwis www.mrowka.com.pl odnotował wzrost popularności, podczas gdy www.grupapsb.com.pl zanotował lekki spadek. Łącznie ruch na obu domenach pozostał na poziomie z 2023 roku.

Liczba sesji dla serwisu Mrówka wyniosła 14,2 miliona, zaś dla Grupy 2,1 miliona. Z kolei liczba użytkowników odwiedzających te strony wyniosła odpowiednio 8,6 miliona oraz 1,6 miliona.

Najczęściej odwiedzane sekcje to:

• www.mrowka.com.pl – produkty (29%), kategorie (28%) i wyszukiwarka (14%),

• www.grupapsb.com.pl – porady (25%), produkty (21%), kategorie (17%) i wyszukiwarka (7%).



www.mrowka.com.pl

Publikacje o Grupie PSB

W 2024 r. Grupa PSB odnotowała rekordową obecność w mediach. Ukazało się niemal 30 tys. publikacji związanych brandami PSB – wzrost o 54% w porównaniu do 2023 roku. Oznacza to, że każdego dnia w mediach pojawiły się średnio 82 informacje.

Publikacje obejmowały szeroki zakres tematów związanych z branżą budowlaną, w tym zmiany cen materiałów budowlanych, wyniki sprzedaży, sytuację rynkową oraz kluczowe wydarzenia w Grupie PSB, w tym realizację strategii omnichannel. Dzięki temu Grupa PSB jest jedną z najbardziej opiniotwórczych firm w branży.

Monitoring mediów, obejmujący prasę, Internet oraz media społecznościowe, dostarcza szczegółowych danych na temat aktywności Grupy PSB w przestrzeni medialnej.

(mms)

GŁÓWNI DOSTAWCY HANDLOWI GRUPY PSB



Hörmann. Bezpieczeństwo na lata, pewność każdego dnia.

Promocja

Brama garażowa
z napędem

od **2799 zł***

cena bez VAT
od 3443 zł (z 23% VAT)
od 3023 zł (z 8% VAT)

Promocja

Drzwi zewnętrzne
bez naświetla bocznego

od **4850 zł***

cena bez VAT
od 5966 zł (z 23% VAT)
od 5238 zł (z 8% VAT)

Wszystkie produkty do budownictwa mieszkaniowego, jak bramy garażowe, drzwi zewnętrzne i drzwi pokojowe są neutralne pod względem emisji CO₂



Dowiedz się więcej o naszej strategii
zrównoważonego rozwoju na stronie
www.hoermann.com/sustainability



www.hoermann.pl • 801 500 100

Opłata za połączenie zgodna z taryfą operatora

*Sugerowane ceny producenta dotyczą produktów i wymiarów objętych promocją (brama RenoMatic z napędem ProLift 500-2, drzwi Thermo65 bez naświetla bocznego, wzór 010); nie obejmują montażu. Cena z 8% VAT dotyczy tylko przypadków, gdzie możliwe jest zastosowanie 8% VAT, w pozostałych obowiązuje 23% VAT. Szczegółowe informacje o warunkach promocji, w tym pełna informacja o cenach są dostępne na stronie www.hoermann.pl lub u partnerów handlowych w Polsce. Oferta ważna do 31.12.2025 r. Powyższe nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego, tylko zaproszenie do zawarcia umowy. Najniższa cena produktów, jaka obowiązywała w okresie 30 dni przed wprowadzeniem oferty promocyjnej była następująca: brama RenoMatic z napędem od 3309 zł, drzwi Thermo65, wzór 010 od 6236 zł (ceny z 23% VAT).

HÖRMANN
Bramy • Drzwi • Napędy