

# FACHOWIEC

E - KWARTALNIK DLA WYKONAWCÓW



## DŁUGOTRWAŁA OCHRONA

[poprzednia strona](#)
[następna strona](#)
[SPIS TREŚCI](#)

NR 4(8) GRUDZIEŃ 2011

**Fachowiec na saksach**

str. 33

fot. sxc.hu

fot. Ursa

**Kilka słów o XPS**

str. 32

**Co to jest ETICS**

fot. Polskie Centrum Termomodernizacji

str. 6


**Kleje do wykładzin elastycznych**

str. 27

fot. sxc.hu

**JAK PIELEGNOWAĆ BARWIONE  
PODŁOGI DREWNIANE**

str. 37

fot. www.maxima-wykladziny.pl

**Układamy  
wykładzinę elastyczną**

str. 18


**PORTAL PRASOWY .PL**

 ZAPRENUMERUJ  
**FACHOWIEC**

 chemia budowlana.info  
 ZAMÓW NEWSLETTER

- 3 StoPox WL 150 transparent - Niezwykle odporna, o niskim poziomie emisji, łatwa w stosowaniu, uszczelniająca powłoka podłogowa
- 5 Nie boimy się nowych wyzwań
- 6 Co to jest ETICS
- 8 WYJĄTKOWA PROMOCJA RUBI®
- 9 Technika mocowania elementów przenoszących obciążenia w kruchych podłożach
- 10 Anatomia podłogi
- 13 Uszczelnianie balkonów i tarasów
- 15 W jaki sposób można zaoszczędzić czas przy układaniu wykładzin na starych podłożach
- 16 Klucze płaskooczkowe z grzechotką Stanley
- 17 Akustyka stropów płytami z wełny kamiennej PAROC SSB 1
- 18 Układamy wykładzinę elastyczną
- 25 Jak konserwować podłogi PCV
- 26 Pielęgnacja podłogi
- 27 Przegląd klejów do wykładzin elastycznych
- 29 Akumulatorowa wkrętarka udarowa marki Kress
- 31 Jak można szybko i czysto ułożyć nową wykładzinę na istniejącej podłodze użytkowej z PCV lub linoleum
- 32 Kilka słów o XPS
- 33 Fachowiec na saksach
- 35 Jak wytłumić odgłos kroków
- 36 Podłogowe ogrzewanie elektryczne - krok po kroku
- 37 Jak pielęgnować barwione podłogi drewniane
- 39 Mieszarki MXP 1202 i 1602 marki PROTOOL
- 40 Jak wykonać jastrych gotowy do układania wykładzin
- 41 Fuga jak malowanie
- 43 Stół zaciskowy Master 800 marki Wolfcraft
- 44 Jak i czym przykleić drewniane panele do podłogi
- 46 Co drugi bez faktury
- 47 Jak pielęgnować kamienne posadzki - porady eksperta
- 48 Dalmierz laserowy DeWALT

Dodatek: Remmers News



# MYŚL O NAS CIEPŁO



## SYSTEMY OCIEPLEŃ NA WEŁNIE MINERALNEJ ORAZ STYROPIANIE



Zielona Góra

ul. Folszowa 112

68 328 62 00

www.fast.zgora.pl

Zobacz galerie:



# StoPox WL 150 transparent

**- Niezwykle odporna, o niskim poziomie emisji, łatwa w stosowaniu, uszczelniająca powłoka podłogowa**

PIĘKNY WYGLĄD PODŁOGI TO WIZYTÓWKA POMIESZCZENIA. W DZISIEJSZYCH CZASACH PODŁOGI MUSZĄ JEDNAK NIE TYLKO MIEĆ ATRAKCYJNY WYGLĄD I WYKAZYWAĆ ODPORNOŚĆ NA NAJRÓŻNIEJSZE OBCIĄŻENIA, ALE TAKŻE W CORAZ WIĘKSZEJ MIERZE SPEŁNIAĆ WYMAGANIA EKOLOGICZNE.

Ten warunek spełnia wodorozcieńczalna, uszczelniająca powłoka podłogowa StoPox WL 150 transparent - niezwykle odporna, o niskim poziomie emisji substancji lotnych, bardzo łatwa w nakładaniu.

Wodorozcieńczalne produkty i systemy produktów StoCretec nie zawierają rozpuszczalników ani plastifikatorów i dzięki temu sprzyjają powstaniu przyjaznego klimatu w czasie ich nakładania i późniejszego użytkowania. Na-

turalnie systemy te są sprawdzone zgodnie z obowiązującymi dzisiaj przepisami i wolno je wykorzystywać także w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi.

Podstawowe zalety wodorozcieńczalnych powłok podłogowych to:

- łatwość użycia i czyszczenia narzędzi dzięki rozpuszczalności materiału w wodzie;
- brak rozpuszczalników i neutralny zapach;
- nie zawiera plastifikatorów;
- zdolność dyfuzji pary wodnej;
- możliwość pokrywania krytycznych podłoży, jak jastrych anhydrytowy, jastrych magnezowy albo beton mający styczność z gruntem - bez izolacji poziomej.

## Przy dużym obciążeniu

Powłoka StoPox WL 150 transparent została specjalnie zaprojektowana do użytku w strefach silnie obciążonych mechanicznie.

Głównym celem stosowania tego preparatu jest matowanie błyszczących podłóg przemysłowych z żywic epoksydowych. Innym zastosowaniem jest uszczelnianie podłoży mineralnych. Z racji bardzo niskiej emisji lotnych związków organicznych nadaje się także do użytku w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi.

## Odporny materiał

Ta dwuskładnikowa powłoka uszczelniająca na bazie wodnej jest odporna na działanie plastifikatorów, daje się dobrze czyścić i odznacza się wysoką odpornością na ścieranie i zarysowania. Oprócz tego jest nadzwyczaj mało wrażliwa na wzrost wilgotności powietrza w fazie jej nakładania



## ARTYKUŁY POLECANE:

- Nowa linia uszczelniaczy Tytan Professional
- MAXELASTIC STONE - Odporna na ścieranie powłoka do zabezpieczania powierzchni betonowych
- MAXEPOX TAR - Powłoka epoksydowo-smołowa do zabezpieczania powierzchni betonowych i stalowych
- CONCRESEAL PLASTERING - Wodoodporna zaprawa wyrównawcza
- MAXSEAL M – Powłoka hydroizolacyjna na konstrukcje betonowe



W czasie nakładania StoPox WL 150 transparent ma wygląd lekko mleczny, co pomaga w unikaniu niedoróbek

i utwardzania. Przez dodanie na placu budowy szklanych kuleczek Ballotini, można uzyskiwać różne klasy przeciwpoślizgowe wykonywanych posadzek.

### Łatwa w użyciu

Nakładanie powłoki odbywa się metodą konwencjonalną, za pomocą wałka malarskiego; dla części powierzchni można odważyć mniejsze ilości i mieszać w wyznaczonej proporcji. Zużycie wynosi ok. 130 g/m<sup>2</sup>. Po zakończeniu prac przy

wykonywaniu powłoki wykorzystane narzędzia można - jak po wszystkich produktach wodorozcieńczalnych - łatwo umyć w wodzie.

StoCretec opracowuje i wytwarza od lat wodorozcieńczalne powłoki podłogowe i uszczelniające na bazie emulgowanych w wodzie żywic epoksydowych. Wszystkie powłoki uszczelniające znakomicie nadają się do stref o małym lub średnim obciążeniu, zarówno w nowych jak i starych budynkach, czy też do pokrywania zużytych, starych powłok. Można w ten sposób zapewnić albo przywrócić podłodze funkcjonalność i dobry wygląd.

### Najważniejsze cechy StoPox WL 150 transparent:

- przejrzysty, matowy wygląd;
- wodorozcieńczalna dwuskładnikowa żywica epoksydowa;
- bardzo duża odporność na ścieranie i zarysowania;
- bardzo dobra przyczepność do powłok z żywic epoksydowych;
- bardzo mała emisja LZO;
- możliwość stosowania w pomieszczeniach do pobytu ludzi;
- odporność na działanie plastyfikatorów;
- stosunkowo duża niewrażliwość na wysoką wilgotność powietrza;
- łatwość oczyszczania powierzchni podłogi;
- możliwość mycia narzędzi w wodzie.



## Sto-Baukleber Lider wśród klejów budowlanych\*

\*wg badań ITB - październik 2010

### W wersji QS: najlepszy klej na jesień



### Sto-Baukleber/ Sto-Baukleber QS: Mineralna zaprawa klejąca

- do wewnątrz i na zewnątrz
- na wszystkie mineralne i prawie wszystkie organiczne podłoża
- jako zaprawa klejąca w bezspoinowych systemach ociepleń
- bardzo dobre właściwości klejące, szczególnie przy niskich temperaturach +1°C do +15°C (wersja QS)
- bardzo dobra przyczepność wstępna
- do obróbki ręcznej i maszynowej
- cementowo szara

Odkryj świat Sto. Więcej na temat produktów i systemów Sto na [www.sto.pl](http://www.sto.pl)

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Nowa linia uszczelniaczy Tytan Professional
- MAXELASTIC STONE - Odporna na ścieranie powłoka do zabezpieczania powierzchni betonowych
- MAXEPOX TAR - Powłoka epoksydowo-smołowa do zabezpieczania powierzchni betonowych i stalowych
- CONCRESEAL PLASTERING - Wodoodporna zaprawa wyrównawcza
- MAXSEAL M – Powłoka hydroizolacyjna na konstrukcje betonowe

# Nie boimy się nowych wyzwań

Z IWONĄ GÓRAKOWSKĄ – SZYSZKA, DYREKTOREM PIONU HANDLOWEGO I CZŁONKIEM ZARZĄDU CEMEX POLSKA ROZMAWIA SAMBOR ZARZYCKI.



Każdy, kto zna rynek chemii budowlanej, zapewne zgodzi się ze stwierdzeniem, że próba wypromowania nowej marki to przedsięwzięcie dość ryzykowne. Mimo

to firma CEMEX, znany na całym świecie producent cementów, postanowiła podjąć takie właśnie wyzwanie.

- Czy nie obawia się Pani, że próba promowania nowej marki może się nie udać, zważywszy na olbrzymią konkurencję w produktach chemii dla budownictwa?

- To prawda, że rynek chemii budowlanej w Polsce jest nasycony. Jednak CEMEX Polska jest obecny

na rynku od wielu lat. Mamy spore doświadczenie i ugruntowaną pozycję w branży. Dlatego też nadszedł czas, by rozszerzyć nasz asortyment o nowe produkty. Produkty te mają zapewnić naszym klientom kompleksową ofertę.

- Dlaczego przyzwyczajony do innych produktów wykonawca miałby zacząć kupować, stosować Wasze produkty?

- Nasze produkty cechuje bardzo wysoka jakość, która jest wynikiem wieloletnich doświadczeń ich producenta, oraz doskonałych surowców z jakich są one wytwarzane.

Zamierzamy dotrzeć do szerokiej rzeszy odbiorców poprzez odpowiednio przygotowane akcje szkoleniowe, informacyjne oraz promocyjne. Te działania dadzą nam możliwość bezpośredniego zaprezentowania nowości naszym klientom.

- W jaki sposób zamierzacie przyciągnąć potencjalnych nabywców? (programy lojalnościowe, cena, jakość?)

- Oferta chemii budowlanej CEMEX składa się z szeregu atrakcyjnych rozwiązań, z których każde ma na celu dopasowanie warunków sprzedaży do możliwości zakupowych odbiorcy. Pakiet benefitów lub korzyści płynących z uczestnictwa w programach lojalnościowych i promocyjnych, ustalany jest indywidualnie z kontrahentem w celu przedłożenia mu jak najbardziej optymalnej oferty.

- Do kogo kierujecie swoją ofertę: klient indywidualny, wykonawca czy hurtownie?

- Nasze produkty mogą być wykorzystywane przez szerokie spektrum odbiorców. Przejrzystość oferty i bardzo dobra baza informacyjna (strona [www.cx-chemia.pl](http://www.cx-chemia.pl),

infolinia CEMEX, katalog produktowy) sprawiają, że każdy znajdzie tu odpowiedni produkt wraz z wyczerpującą instrukcją jego zastosowania.

- Jaką sieć dystrybucji zamierzacie Państwo wykorzystać do rozprowadzania nowych produktów?

Obecnie produkty chemii budowlanej CEMEX dostępne są w składach budowlanych w całej Polsce, w których prowadzimy sprzedaż cementów workowanych.

- Czy w firmie pojawią się nowi doradcy związani wyłącznie z tą częścią działalności? Jak zmieni się struktura firmy w związku z wprowadzeniem nowej linii produktów?

- CEMEX Polska rozwija się nieustannie podążając za nowymi trendami rynku. Większość naszych kierowników sprzedaży wywodzi się bezpośrednio z branży chemii budowlanej. Z takim doświadczeniem i odpowiednim wsparciem technologicznym jesteśmy w stanie nawiązać równy dialog z naszymi partnerami handlowymi we wszystkich kwestiach dotyczących nowych produktów CEMEX.

- Jakiej klasy są nowe produkty: masowe czy dla wymagającego odbiorcy?

Wśród nowych produktów znajdują się zarówno popularne zaprawy, takie jak: zaprawa murarska lub tynkarska, podkład podłogowy, uniwersalny klej do płytek, czy też klej do ociepleń, jak i te które spełnią wymagania najbardziej wymagającego odbiorcy. Przykładowo są wśród nich: zaprawa wyrównawcza, posadzka samopoziomująca, klej wysokoplastyczny oraz różnego rodzaju grunty. Wszystkie te wyroby tworzą swoisty system, uzupełniając się nawzajem.

- Kto jest ich producentem?

Nowe produkty pod marką CEMEX wytwarzane są przez znanego w Polsce i Europie producenta chemii budowlanej, z którym to współpracujemy już od wielu lat.

Dziękuję za tą krótką rozmowę. Rozmawiał Sambor Zarzycki.



## ARTYKUŁY POLECANE:

- Zaprawa murarska Tytan TEO 224
- Franspol ZLC-1 zaprawa lekka ciepłochronna
- WATMAT - szybkowiążąca zaprawa do osadzania wiązków kanałowych i krutek ściekowych

# Co to jest ETICS

PIERWSZE DOSTĘPNE W POLSCE SYSTEMY DOCIEPLEŃ OKREŚLANO MIANEM „METODY LEKKIEJ MOKREJ”. Z CZASEM ZACZĘTO UŻYWAĆ NAZWY BSO, CZYLI BEZSPOINOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ, KTÓRA BARDZO SZYBKO STAŁA SIĘ OKREŚLENIEM POWSZECHNYM. KIEDY WYKONAWCY I KLIENCI ZACZĘLI SIĘ ORIENTOWAĆ, CO ONO OZNACZA, ZASTĄPIONO JE NAGLE SKRÓTEM ETICS (OD ANGIELSKIEJ NAZWY: EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEM). PRODUCENCI TŁUMACZĄ, ŻE SKRÓT TEN POJAWIA SIĘ W DOKUMENTACH EUROPEJSKICH, DLATEGO POWINIEN TEŻ BYĆ STOSOWANY W POLSCE.

ETICS, to nic innego jak zestawy dopasowanych do siebie produktów niezbędnych do prawidłowego wykonania izolacji termicznej budynku, wraz z wykończeniową powłoką tynkarską.

Montaż polega na przyklejeniu płyt izolacyjnych do ścian budynku przy pomocy zaprawy klejowej. Następnie styropian mocuje się dodatkowo przy pomocy specjalnych plastikowych kołków. Tak przygotowana warstwę docieplenia zabezpiecza się nakładając siatkę z włókna szklanego, którą zaszpachlowuje się, wtapiając zaprawą klejowo - szpachlową. Po stwardnieniu warstwę tę gruntuje się przeznaczonym do tego preparatem, i pokrywa tynkiem cienkowarstwowym. Jeżeli tynk jest w kolorze prace są w zasa-

dzie zakończone. Tynk na elewacji można również malować. Służą do tego farby elewacyjne.

## Budowa systemu ETICS w skrócie

Materiał termoizolacyjny: głównie styropian lub wełna mineralna. Styropian, to powszechnie przyjęte, handlowe określenie polistyrenu ekspandowanego (w skrócie EPS). Materiał ten, to sztuczne tworzywo powstające w procesie spieniania granulek polistyrenu przy pomocy pary wodnej. Płyty styropianowe zbudowane są z zamkniętych komórek o obłych kształtach. Wewnątrz tych komórek znajduje się pianka polistyrenowa. Komórki są ze sobą dość ściśle połączone, a pomiędzy nimi występują przestrzenie powietrzne (ilość i wiel-

kość tych przestrzeni w najwyższej mierze uzależniona jest od gęstości materiału), co można zaobserwować gołym okiem po ułamaniu kawałka płyty styropianowej. Chociaż EPS jest niewątpliwie materiałem o znakomitych właściwościach termoizolacyjnych, ma też pewne wady, jak chociażby brak odporności na działanie wielu rozpuszczalników oraz olejów czy smarów. Wchodząc z nimi w bezpośredni kontakt, EPS może ulec rozkładowi.

W zależności od tego, w jakim stopniu granulat polistyrenowy zostanie spieniony, w procesie produkcyjnym, uzyskuje się materiał o różnej gęstości, od której uzależniona jest wytrzymałość mechaniczna płyt. W systemach ETICS wykorzystuje się najczęściej płyty EPS o grubości 10 - 15 cm, ale bezwzględnie należy pamiętać, że dla każdej nieruchomości optymalną grubość izolacji powinno się wyliczać indywidualnie. Wełna mineralna to drugi pod

względem popularności materiał termoizolacyjny wykorzystywany w systemach ETICS. Wytwarza się ją z naturalnej skały. Obok takich zalet, jak znakomita izolacyjność cieplna i akustyczna, oraz odporność na działanie niemal wszystkich chemikaliów, wełna mineralna wyróżnia się praktycznie zupełną niepalnością. Pod wpływem ognia może się jedynie stopić, ale tylko wówczas, kiedy przez około 2 godziny temperatura utrzymuje się na poziomie 1000



### ARTYKUŁY POLECANE:

- Cement POPULARNY CEM IV - do zapraw tynkarskich i murarskich
- Tynk Baumit ThermoPutz
- Tynki na każdą elewację firmy Malfarb
- Tynki Mozaikowe TYTAN EOS otrzymały kolejny certyfikat
- LEPO® – Cement do zapraw murarskich i tynkarskich

stopni lub wyższym. Dzięki temu ściany izolowane wełną stanowią dla ewentualnego pożaru skuteczną tymczasową zaporę. Obok wszystkich tych plusów, wełna skalna ma także pewne minusy. Najbardziej uciążliwym jest fakt, że w wypadku uszkodzenia elewacji i trwałego zawilgocenia wełna bezpowrotnie traci swoje właściwości izolacyjne.

#### Klej

W systemach dociepleń kleje wykorzystuje się zarówno do mocowania płyt izolacyjnych na ścianie, jak i do zatapiaania siatki.

#### Kołki mocujące

Chociaż materiał izolacyjny mocowany jest do ściany budynku przy pomocy odpowiednich klejów, w praktyce może się okazać, że nie przylega on idealnie. Wówczas z pomocą przychodzi kołki, których zadaniem jest dociśnięcie arkuszy wełny lub płyt styropianowych do ocieplanej powierzchni. Należy pamiętać, że kołki nie powinny funkcjonować jako samodzielne mocowanie izolacji! Ich obecność ma jedynie charakter wspomagający.

Generalnie przyjęto się, że kołki plastikowe stosuje się przy każdym montażu ETICS. Ich użycia można zaniechać, jeżeli przyczepność ocieplanego podłoża jest wysoka. Jeśli natomiast uważamy, że izolacja z jakichś względów nie będzie przylegać do ściany poprawnie, bezwzględnie powinniśmy zastosować kołkowanie. Jest ono konieczne także wtedy, gdy izolację mocujemy do elewa-

cji budynków, powyżej 20 m. wysokości. Ilość kołków zależy od jakości powierzchni elewacji. Średnia przyjęta ma metr kwadratowy to 6 sztuk (przy narożnikach więcej).

Kołki montuje się na stykach płyt tak, by grzybek schował się pod linią płaszczyzny.

Siatka podtynkowa z włókna szklanego Zatapia się ją w cienkiej warstwie kleju na całej powierzchni materiału izolacyjnego. Jej rola polega na ochronie styropianu lub wełny przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi.

#### Preparat gruntujący

Jak we wszystkich tego typu pracach, jego zadaniem jest wzmocnienie powierzchni wyrównanie jej chłonności i ewentualne poprawienie przyczepności. przed nałożeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej.

#### Tynk

Tynk, to ostateczna, wykończeniowa warstwa elewacji, której zadaniem jest ochrona całości systemu przed uszkodzeniami mechanicznymi. Jego funkcja polega także na osłonięciu materiału izolacyjnego przed wpływem wiatru, deszczu i innych czynników atmosferycznych. Tynk sprawia także, że styropian lub wełna wolniej się starzeją i nie tracą właściwości termoizolacyjnych. Pełni również ważną funkcję dekoracyjną.

Opr. Sambor Zarzycki

Źródła: Chemiabudowlana. info  
S.S.O.



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość

# budma

MIĘDZYNARODOWE TARGI BUDOWNICTWA

24-27.01  
Poznań 2012

## BUDOWNICTWO PRZYSZŁOŚCI w rękach fachowców!

Budma 2012 to:

Budowlane premiery roku  
Materiały – od fundamentów po dach  
Sprzęt budowlany i narzędzia  
Pokazy sztuki budowlanej

SPRAWDŹ!

**www.budma.pl**  
Lista wystawców, branże,  
program konferencji i pokazów  
Kup taniej bilet już dziś!

PYTANIA?

tel. 61 869 21 81

Przez 4 dni **materiały i technologie**  
budowlane **z całego świata**  
– do dyspozycji **polskich fachowców**



FACHOWIEC

Nawigator

poprzednia  
strona

następna  
strona

SPIS TREŚCI

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Cement POPULARNY CEM IV - do zapraw tynkarskich i murarskich
- Tynk Baumit ThermoPutz
- Tynki na każdą elewację firmy Malfarb
- Tynki Mozaikowe TYTAN EOS otrzymały kolejny certyfikat
- LEPO® – Cement do zapraw murarskich i tynkarskich

PORTAL  
PRASOWY .PL

ZAPRENUMERUJ  
FACHOWIEC

chemia budowlana.info  
ZAMÓW NEWSLETTER

Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o. ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań, tel. 61 869 20 00, fax 61 869 29 99, e-mail: budma@mtp.pl

# WYJĄTKOWA PROMOCJA RUBI®

RUBI – RENOMOWANY HISPANISKI PRODUCENT NARZĘDZI DLA GLAZURNIKÓW WPROWADZA W GRUDNIU WYJĄTKOWĄ PROMOCJĘ, W RAMACH KTÓREJ PO CENACH OBNIŻONYCH NIEMAL DO POŁOWY OFEROWANE SĄ DOSKONAŁE, PROFESJONALNE WIERTŁA KORONKOWE Z NASYP-PEM DIAMENTOWYM.

Przy pomocy tych wiertel montowanych w szlifierce kątowej można wykonywać w najtwardszych materiałach ceramicznych i gresach otwory o średnicy od 20 mm do 68 mm. Producent gwarantuje długą żywotność wiertel przy przestrzeganiu zasad eksplo-

atacji, a w szczególności okresowego ostrzenia wiertel oraz zapewnienia należytego chłodzenia pracującego wiertła powietrzem poprzez wykonywanie szlifierką podczas wiercenia łagodnych ruchów wahadłowych.

Dodatkowe informacje można uzyskać w biurze RUBI Polska, tel. 22 6445161, email [sprzedaz@rubipolska.com](mailto:sprzedaz@rubipolska.com).

## WIELKA ŚWIĄTECZNA PROMOCJA

PROFESJONALNYCH KORONEK DIAMENTOWYCH NA SUCHO DO GRESU

### OBNIŻKA CEN KATALOGOWYCH NAWET DO 48%!!!

|             |       |                      |           |
|-------------|-------|----------------------|-----------|
| Ø 20 mm.    | 4910  | <del>237,10 zł</del> | 120,00 zł |
| Ø 28 mm.    | 4911  | <del>257,90 zł</del> | 140,00 zł |
| Ø 35 mm.    | 4912  | <del>295,40 zł</del> | 180,00 zł |
| Ø 43 mm.    | 4913  | <del>341,10 zł</del> | 200,72 zł |
| Ø 50 mm.    | 4914  | <del>424,30 zł</del> | 240,00 zł |
| Ø 60 mm.    | 4915  | <del>465,90 zł</del> | 280,00 zł |
| Ø 65 mm.    | 4916  | <del>507,50 zł</del> | 302,40 zł |
| Ø 68 mm.    | 4917  | <del>549,10 zł</del> | 324,80 zł |
| przewodnica | 50910 | <del>270,40 zł</del> | 187,20 zł |



Ważność promocji: do 31 grudnia 2011 lub do wyczerpania zapasu produktów w promocji.

Rubi Polska sp. z o.o.  
ul. Karczunkowska 43  
02-871 Warszawa, Polska  
tel. 22 6445161  
fax. 22 6445845  
[biuro@rubipolska.com](mailto:biuro@rubipolska.com)

[www.rubi.com](http://www.rubi.com)



#### ARTYKUŁY POLECANE:

• Piła szablowa  
GRAPHITE 58G870

• Otwieracz do kartuszy  
firmy Den Braven

• Gilotyna do cięcia paneli  
laminowanych LC300

• Versatile Tool Systems - czyli  
wszechstronny system Dremel  
dla każdego użytkownika

# Technika mocowania elementów przenoszących obciążenia w kruchych podłożach

Kotwa chemiczna to synonim szybkowiążącego kleju dwukomponentowego na bazie żywic syntetycznych, najczęściej winylo-estrowych, epoksydowo-akrylowych lub epoksydowych, który umożliwia mocowanie (kotwienie chemiczne) elementów konstrukcyjnych lub użytkowych, pracujących pod obciążeniem. Coraz rzadziej stosowane są produkty na bazie żywic poliestrowych, min. z uwagi na styren\* - czynnik sieciujący i rozpuszczalnik żywic poliestrowych, szkodliwy dla zdrowia.

Z uwagi na wprowadzane w strukturę materiału naprężenia, montaż w kruchych materiałach tj. beton, cegła czy kamień, przy użyciu tradycyjnych kotew rozporowych (kotwienie mechaniczne) jest utrudniony. Następstwem nieprawidłowego montażu jest zazwyczaj pękanie elementów, w których kotwimy, a co za tym idzie osłabienie bądź zerwanie ciągłości struktury podłoża. Wiązanie oparte na reakcji chemicznej, przy zmieszaniu komponentów (żywicy z utwardzaczem) podczas aplikacji, umożliwia mocowanie detali w bliskiej odległości od krawędzi, także montaż w konstrukcjach wymagających osadzania elementów w bliskiej od siebie odległości.

Kotwa chemiczna Tremco FX130 oraz jej wersja zimowa Tremco FX130W to produkty firmy Tremco illbruck posiadające dopuszczenia w postaci Europejskiej Aprobataj Technicznej ETA-11/0118 (Deklaracja zgodności nr 1020-CPD-090-025141), oznaczone znakiem CE. Tremco FX130 to wysokowytrzymały, winyloestrowy system iniekcyjny przeznaczony do kotwienia prętów gwintowanych, prętów zbrojeniowych i gniazd w betonie oraz innych, typowych materiałach budowlanych.

### Zalety produktu:

- Wysoka wytrzymałość;
- Krótki czas wiązania;
- Łatwe wyciskanie masy, wygodny system podawania;
- Zaprawa bezwonna, nie zawiera styrenu;
- Dopuszczalne różne głębokości kotwienia;
- Nadaje się do betonu, cegły i kamienia;
- Można stosować w sufitach;
- Montaż w otworach suchych, wilgotnych i zalanych;

- Zmniejszona średnica otworu - do śruby M20 wystarczy otwór 22mm, do M24 - 26mm;
- Kartridż o poj. 300ml pasujący do standardowych pistoletów;
- Dostępna wersja zimowa Tremco FX130W, z możliwością kotwienia na zewnątrz, w temperaturze do -10°C;
- Nadaje się do wszystkich połączeń narażonych na obciążenia dynamiczne i drgania (niska koncentracja naprężeń w podłożu);
- Produkt objęty Europejską Aprobataj Techniczną, posiadający oznakowanie CE;

### Przykłady zastosowań:

- Konstrukcje budowlane, wporcze;
- Pręty zbrojeniowe i łączące;
- Balustrady;
- Oświetlenie uliczne;
- Żurawie;
- Gzysy;
- Maszyny przemysłowe do ścian i podłóg;
- Łączenie stali konstrukcyjnej z betonem;
- Bankomaty;
- Szyny;
- Trasy kablowe;
- Bramy;
- Drabinki na pływalniach;

*\*Styren zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem jest sklasyfikowany jako substancja niebezpieczna, wykazująca silne działanie drażniące na oczy i skórę. Został również zakwalifikowany przez Międzynarodową Agencję Do Walki z Rakiem, jako substancja potencjalnie rakotwórcza (klasa rakotwórczości B2).*



### Czasy żelowania i wiązania

| FX130 | Temperatura stosowania [°C] | Czas żelowania | Minimalny czas utwardzania |
|-------|-----------------------------|----------------|----------------------------|
|       | +5 do +10                   | 18 min         | 145 min                    |
|       | +10 do +20                  | 10 min         | 85 min                     |
|       | +20 do +25                  | 6 min          | 50 min                     |
|       | +25 do +30                  | 5 min          | 40 min                     |
|       | +30                         | 4 min          | 35 min                     |

| FX130W | Temperatura stosowania [°C] | Czas żelowania | Minimalny czas utwardzania |
|--------|-----------------------------|----------------|----------------------------|
|        | +20                         | 100 s          | 20 min                     |
|        | +5                          | 5 min          | 50 min                     |
|        | 0                           | 10 min         | 75 min                     |
|        | -5                          | 15 min         | 100 min                    |
|        | -10                         | 50 min         | 12 h                       |



Wysokowytrzymała kotwa chemiczna



wysokowytrzymały, 2-składnikowy, winyloestrowy system iniekcyjny przeznaczony do kotwienia prętów gwintowanych, prętów zbrojeniowych i gniazd w betonie oraz innych typowych materiałach budowlanych

Tremco illbruck Sp. z o.o.  
Kućnicy Kollatajowskiej 13  
31-234 Kraków  
Telefon: (12) 665 33 08  
Faks: (12) 665 33 09  
Email: sprzedaz@tremco-illbruck.com

www.tremco-illbruck.pl



### ARTYKUŁY POLECANE:

- Kompaktowa mieszarka UNIMIX
- Porównanie mieszarek z hipermarketów
- Jak wybrać mieszarkę do zapraw
- Hit cenowy wśród przecinarek RUBI
- System Tile Level do poziomowania płytek marki RUBI



# Anatomia podłogi

W ROZUMIENIU POTOCZNYM PODŁOGA TO SYNONIM POSADZKI – EFEKTOWNEJ, OSTATNIEJ WARSTWY KONSTRUKCJI DOŚĆ ZŁOŻONEJ, CZYLI PODŁOGI WŁAŚNIE. WARTO WIĘC PRZYJRZEĆ SIĘ PODŁODZE GRUNTOWNIE – OD GRUNTU POCZĄWSZY, POPRZECZ KOLEJNE JEJ WARSTWY, NA POSADZCE KOŃCZĄC.

Podłoże, na którym spoczywa podłoga, ma za zadanie przejmować działające na nią obciążenia statyczne i dynamiczne oraz przenosić je na grunt. Bezpośrednio, gdy podłożem jest właśnie grunt, lub pośrednio, gdy stanowi je podłoże betonowe na gruncie albo konstrukcja stropu.

Sucho wszędzie, cicho wszędzie. Pierwszą warstwą, jaką układa się na podłożu, jest izolacja przeciwwilgociowa. W przypadku podłóg znajdujących się nad tzw. pomieszczeniami mokrymi (kuchniami, łazienkami, pralniami) stosuje się izolację paroszczelną, chroniącą przed przenikaniem pary wodnej. W zależności od rodzaju występującej w pomieszczeniach wilgoci, wykonuje się izolacje jedno- lub kilkuwarstwowe. Jako materiał izolujący stosuje się zazwyczaj folię polietylenową lub poliuretanową, papier powlekany tworzywem sztucznym lub nasączony bitumem, warstwy papy asfaltowej na lepiku lub powłoki z mas asfaltowych. W pomieszczeniach szczególnie narażonych na działanie wilgoci powinno się naroża na całym obwodzie

ścian zaizolować taśmami uszczelniającymi, a całą powierzchnię dwukrotnie pomalować elastyczną wodoszczelną folią w płynie Atlas Woder E.

W budynkach mieszkalnych trzeba zadbać o izolację termiczną i akustyczną. Pierwszą z nich wykonuje się, gdy zachodzi konieczność ochrony przegród poziomych budynku przed stratami ciepła i oziębianiem się podłóg. Izolacja akustyczna ma poprawić dźwiękochłonność podłogi, np. na stropach międzypiętrowych o lżejszej konstrukcji. Jako tego rodzaju izolacje stosuje się zwykle jeden rodzaj materiałów o lekkiej i porowatej strukturze - odpowiednią odmianę styropianu (zwyczajny nie sprawdzi się jako izolacja akustyczna), płyty z wełny mineralnej; mogą to być też płyty pilśniowe porowate, płyty i maty z włókien szklanych, wiórowo-cementowe, trociny, wióry itp.

Izolację należy zabezpieczyć przed działaniem wody zawartej w świeżej zaprawie. Taki wpływ może spowodować pogorszenie właściwości izolacyjnych. Jako warstwę ochronną stosuje się najczęściej jedną warstwę folii PE grubości 0,1 mm lub papieru powlekanego tworzywem sztucznym.

Nie trać czasu na poszukiwanie materiałów budowlanych!  
Znajdziemy i przewieziemy Ci to czego potrzebujesz!

Pierwsza platforma sprzedażowa, na której szybko i za darmo pomożemy Ci w zakupie materiałów budowlanych i wykończeniowych.

www.budtrade.pl



TYLKO TERAZ 10 % RABATU  
NA ZAKUP MATERIAŁÓW  
BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

Napisz do nas, a otrzymasz indywidualny kod rabatowy: [promocja@budtrade.pl](mailto:promocja@budtrade.pl)

RABAT udzielany jest przy zamówieniu o wartości netto nie większej niż 2000 zł. Promocja trwa do końca lutego 2012 r.

**BUDTRADE**.pl  
PASAŻ MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH



www.budtrade.pl

BUDTRADE.pl - pasaż materiałów budowlanych

**FACHOWIEC**  
Navigator

poprzednia strona

następna strona

SPIS TREŚCI

## ARTYKUŁY POLECANE:

- MAXEPOX 3000 - Samopoziomująca zaprawa epoksydowa do zabezpieczania posadzek
- MAXFLOW 500 - Zaprawa samowyrównująca do naprawy poziomych nawierzchni betonowych i posadzek
- Posadzka - ważna sprawa
- Posadzki poliuretanowe Remmers PUR
- Jak niezawodnie wykonywać posadzki przemysłowe
- MAXROAD EXPRESS - Szybkowiążący materiał do błyskawicznych napraw nawierzchni betonowych
- MAXPATCH - Zaprawa cementowa do napraw poziomych powierzchni betonowych

**PORTAL PRASOWY .PL**

ZAPRENUMERUJ  
**FACHOWIEC**

**chemia budowlana.info**  
ZAMÓW NEWSLETTER

## Wszystkie siły na podkład

Kluczową rolę w przypadku podłogi pełni podkład podłogowy. To dzięki niemu powierzchnia podłogi jest nośna (zdolna wytrzymać należyte obciążenia), w pełni równa i całkowicie pozioma. Chroni on również przed uszkodzeniem opisane już izolacje. W konstrukcji podłóg z ogrzewaniem podłogowym (wodnym lub elektrycznym) stanowi też nośnik instalacji grzewczej jako tzw. płyta grzewcza.

Najczęściej mamy do czynienia z podkładami wylewanymi: anhydrytowymi - np. Atlas Sam 150 lub Atlas Sam 200, cementowymi - np. podkład Atlas Postar 20, samorozlewna posadzka Atlas Postar 100 lub Posadzka Cementowa Atlas bądź cementowymi z dodatkiem żywic syntetycznych. Drugą kategorią są podkłady suche: deski lub różnego rodzaju płyty - wiórowe, gipsowo-kartonowe, gipsowo-włóknowe i cementowo-włóknowe. Takie podkłady stanowią mniejsze obciążenie dla stropów niż wylewki. Nadają się zarówno na podłoża drewniane (na legary), jak i na betonowe. Umożliwiają położenie każdego rodzaju posadzki. Dla zapewnienia stabilności podłogi płyty układa się w dwóch warstwach. Można też się zaopatrzyć w gotowe płyty podwójne. W pomieszczeniach narażonych

na bardzo duże obciążenia, np. w kuchni, można położyć nawet trzy warstwy. Dostępne są też płyty gipsowo-włóknowe z przyklejoną od spodu warstwą materiału izolacyjnego - wełny mineralnej lub polistyrenu. Wylewki najwygodniej przygotować, stosując gotowe suche zaprawy do wymieszania z wodą. Przydadzą się tu wspomniane zaprawy Atlas Sam, charakteryzuje je bowiem zdolność do samopoziomowania, co zapewni samoistne wyrównanie podłogi. Można wylewać je mechanicznie, a na małych obszarach możliwe jest wyrabianie i wylewanie ręcznie. Planując wy-

korzystanie masy samopoziomującej, należy przestrzegać zakresu grubości warstwy, określonego przez jej producenta

W przypadku podkładów cementowych, praktyczną propozycją jest Atlas Postar 100. To zaprawa samorozlewna, do stosowania zarówno we wnętrzach, jak i na zewnątrz, np. na tarasach: jej konsystencja gwarantuje łatwe wylanie, równomierne rozprowadzenie i zachowanie powierzchni maksymalnie równej. Sprawdza się jako podkład i jako warstwa ostateczna.

## Gładko i na poziomie

Żeby podkładowi podłogowemu nadać odpowiednią gładkość, wykonuje się warstwę wygładzającą. Szczególnie istotna będzie w przypadku planowanego wykończenia podłogi wykładzinami cienkowarstwowymi. Wykonanie jej niezbędne jest przeważnie w przypadku podkładów tradycyjnych - z betonu lub zaprawy cementowej. Przy podkładach podłogowych z mas samopoziomujących warstwa ta może nie być konieczna. Do jej wykonania służą zaprawy cementowe (np. Atlas Terplan N lub Atlas Terplan R) bądź anhydrytowe Atlas Sam

55 i Atlas Sam 100 lub masy szpachlowe na bazie gipsu wolnowiążącego, zwykle ze zdolnością do samopoziomowania. Zaprawy Terplan, stanowiące mieszanekę spoiw mineralnych, wypełniaczy i modyfikatorów nowej generacji, umożliwiają ręczne lub maszynowe (Terplan R)

wyrównywanie istniejącego podłoża pod wykładziny podłogowe, dywanowe, parkiet, panele podłogowe, a także pod terakotę i kamień, czy pod naturalny marmur.

## Posadzka, czyli wykończenie

Posadzka ma być użyteczna i estetyczna. Istotne jest, by była odporna na uszkodzenia, w miarę długowieczna, a zarazem łatwa w czyszczeniu i konserwacji. To podstawa, reszta zaś to kwestia gustu. Rynek podsuwa wiele rozwiązań. Do dyspozycji są: materiały naturalne - parkiety, deszczułki, deski jednorodne i warstwowo klejone, wykładziny z korka i kauczuku naturalnego, panele podłogowe itp. tworzywa sztuczne - posadzki i wykładziny z PVC, wykładziny dywanowe, gumowe, z kauczuku syntetycznego, a także bezspoinowe z kompozycji żywiczno-mineralnych, poliuretanowych itp. materiały mineralne - terakota, gres, klinkier i lastryko, marmury i inny kamień, a w pomieszczeniach gospodarczych zaprawy cementowe, betonowe itp. Ze względów estetycznych warto posadzkę, kolorem lub fakturą, skomponować z otoczeniem. Niech - na zasadzie harmonii lub kontrastu - współgra ze ścianami, oprawą okien i drzwi. W niskich pomieszczeniach lepiej sprawdzi się posadzka jasna, w wysokich,



Fot. Shutterstock

### ARTYKUŁY POLECANE:

- MAXEPOX 3000 - Samopoziomująca zaprawa epoksydowa do zabezpieczania posadzek
- MAXFLOW 500 - Zaprawa samowyrównująca do naprawy poziomych nawierzchni betonowych i posadzek
- Posadzka - ważna sprawa
- Posadzki poliuretanowe Remmers PUR
- Jak niezawodnie wykonywać posadzki przemysłowe
- MAXROAD EXPRESS - Szybkwiążący materiał do błyskawicznych napraw nawierzchni betonowych
- MAXPATCH - Zaprawa cementowa do napraw poziomych powierzchni betonowych

o dobrym oświetleniu, elegancko zaprezentuje się ciemna. To podstawa, ale pole dla inwencji projektantów jest ogromne.

### Kiedy czas nagli

W celu szybkiej naprawy podłoża z betonu lub żelbetu, warto zastosować szybko utwardniającą zaprawę Atlas Ten-10. Bezpośrednio przed jej użyciem podłoże trzeba oczyścić, zwilżyć wodą i pokryć warstwą kontaktową, która umożliwi połączenie cienkiej warstwy zaprawy Ten-10 z istniejącym podłożem. Warstwę kontaktową uzyskamy poprzez rozrobienie 10 kilogramów Atlasa Ten-10 z 1,8 litra wody oraz 0,9 litra Emulsji Elastycznej Atlas. Właściwą warstwę zaprawy należy nanieść bezpośrednio po nałożeniu warstwy kontaktowej. Przy optymalnych warunkach schnięcia, po tej podłodze stąpać

będzie można już po 3 godzinach. Bywa, że naprawy wymaga podłoga cementowa. Tu użyteczna jest Posadzka Cementowa Atlas: gotowa sucha masa, wymagająca jedynie zmieszania z wodą. Wylać ją można łatwo i szybko, a ma dużą wytrzymałość. Dzięki temu dobrze nadaje się do wzmacniania już istniejących podłóg. Jeśli pomieszczenia z remontowaną podłogą nie da się na dłużej wyłączyć z eksploatacji, odpowiednie będzie zastosowanie podkładu Atlas Postar 20. To zaprawa szybkoschnąca, prace okładzinowe na niej można rozpocząć już po 5-6 dniach, a nie jak w przypadku innych podkładów, po kilku tygodniach.



EKSPERT RADZI  
Jacek Ciasnocha,  
GRUPA ATLAS



Podkład podłogowy może być nośnikiem instalacji grzewczej. Fot. ATLAS



wentylacja.biz  
Portal branży wentylacyjnej



klimatyzacja.biz  
Portal branży klimatyzacji



chlodnictwo.biz  
Portal branży chłodniczej

FACHOWIEC

Nawigator

poprzednia strona

następna strona

SPIS TREŚCI

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- MAXEPOX 3000 - Samopoziomująca zaprawa epoksydowa do zabezpieczania posadzek
- MAXFLOW 500 - Zaprawa samowyrównująca do naprawy poziomych nawierzchni betonowych i posadzek
- Posadzka - ważna sprawa
- Posadzki poliuretanowe Remmers PUR
- Jak niezawodnie wykonywać posadzki przemysłowe
- MAXROAD EXPRESS - Szybkowiązący materiał do błyskawicznych napraw nawierzchni betonowych
- MAXPATCH - Zaprawa cementowa do napraw poziomych powierzchni betonowych



Baza firm



Katalog produktów



Wiadomości



Księgarnia



Reklama

Zostaw nam swoją ofertę  
**Daj się znaleźć...**

Skontaktuj się z nami:

www.wentylacja.biz

e-mail: redakcja@wentylacja.biz

85-766 Bydgoszcz, ul. Fordońska 393

tel. 52 343 73 35, fax 52 561 02 37

PORTAL PRASOWY .PL

ZAPRENUMERUJ  
FACHOWIEC

chemia budowlana.info  
ZAMÓW NEWSLETTER

# Uszczelnianie balkonów i tarasów

TARASY I BALKONY TO MIEJSCA NAJBARDZIEJ NARAŻONE NA DZIAŁANIE NIEKORZYSTNYCH, ZMIENNYCH WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH. WODA, MRÓZ, DUŻE SKOKI TEMPERATURY ORAZ KWAŚNE DESZCZE POWODUJĄ, ŻE PRACE OKŁADZINOWE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE SZCZEGÓLNICIE STARANNIE PRZY UŻYCIU NAJWYŻSZEJ KLASY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.

Poniżej przedstawiamy technikę wykonywania uszczelnienia jak i prac okładzinowych, która umożliwi długoletnią bezproblemową eksploatację tarasu, dzięki czemu będzie on miejscem przyjemnego spędzania czasu, a nie miejscem powtarzających się remontów.

## Podłoże

Podstawową sprawą przy wykonywaniu prac okładzinowych na tarasie lub balkonie jest koordynacja działań związanych ze spadkami, dylatacjami i planem płytek ceramicznych. Przed naniesieniem zaprawy uszczelniającej Sopro DSF 523 na powierzchni konieczne jest wykonanie odpowiednich spadków w celu ułatwienia spływu wody. Powinny one wynosić

1,5 - 2%. Jeżeli na istniejącym podłożu nie ma odpowiednich płaszczyzn spadkowych należy je wykonać przy użyciu szpachli wyrównującej Sopro AMT 468. Na brzegach tarasu lub balkonu montujemy okapniki Sopro OB 265 lub profile Sopro PT 266.

## Szczeliny dylatacyjne

Dylatacje w podłożu powinny znajdować się od siebie w odległości 2 - 5 m i powinny być wykonane w jastrychu i przeniesione do powierzchni okładziny.

## Uszczelnienie zespolone

Na tak przygotowane podłoże nakładamy uszczelnienie mineralne Sopro DSF 523. Po jego zastygnię-

ciu (po ok. 5-6 h) nakładamy kolejną warstwę uszczelnienia w taki sposób aby końcowa grubość warstwy po wyschnięciu nie była mniejsza niż 2 mm. Nie możemy zapomnieć również o wklejeniu taśmy uszczelniającej Sopro DBF 638 w miejsca najbardziej narażone na przenoszenie ewentualnych ruchów konstrukcji czyli na

styku z podłożem, w miejscach dylatacji oraz na wewnętrznej krawędzi okapników lub profili.

## Dlaczego warto stosować uszczelnienie zespolone?

W odróżnieniu od tradycyjnych uszczelnień takich jak papa na lepiku lub papa termozgrzewalna uszczelnienie zespolone to naj-



## ARTYKUŁY POLECANE:

- Uszczelnianie balkonów i tarasów
- Jak przygotować taras do sezonu
- Bezpiecznie na balkonie
- Drewno na tarasie, balkonie i w SPA, technologie firmy Sika
- System na bazie poliuretanu SikaBond®-T8 do wykonania izolacji wodoszczelnej i mocowania płytek
- Naprawa balkonów systemem BOLIX RENO-BALKON krok po kroku

bardziej efektywna metoda izolacji podłoża przed wodą i wilgocią ponieważ chroni wszystkie warstwy znajdujące się pod nim, w tym również jastrych. Zaletą stosowania uszczelnienia Sopro DSF 523 jest możliwość jego nanoszenia na wilgotne oraz niewysezonowane podłoża betonowe np. świeżo wykonany jastrych. Już w tej fazie prac powłoka uszczelniająca chroni szlichtę przed zamoknięciem, jednocześnie pozwalając wodzie znajdującej się w jastrychu na odparowanie.

## Układanie płytek ceramicznych

Po całkowitym zastygnięciu powłoki uszczelniającej możemy rozpocząć prace związane z przyklejaniem płytek ceramicznych. Zalecamy stosowanie elastycznych zapraw klejowych ( np. Sopro No.1 lub Sopro KPS 264 ) ponieważ są one w stanie przenieść naprężenia termiczne, powstające przy zmianach temperatur. Dodatkową zaletą zaprawy Sopro KPS 264 jest możliwość stosowania jej w trzech rodzajach konsystencji:



cienkowarstwowej, średniowarstwowej i półtłynnej.

## Fugowanie

Końcowym etapem prac jest fugowanie, które w przypadku tarasu lub balkonu wymaga szczególnej uwagi. Zaprawa fugowa powinna być elastyczna a także powinna posiadać podwyższoną wodoszczelność, co zniweluje możliwość przesiąkania wody do zaprawy klejowej. Zalecamy stosowanie szybkowiążącej cementowej zaprawy fugowej Sopro Brilliant®. Szerokość spoin cementowych powinna oscylować w granicach 5 - 8 mm, a szerokość fugi dylatacyjnej wykonanej z Sopro Silikon min. 10 mm. Jedynie takie szerokości szczelin fugowych w okładzinach ceramicznych zapewniają kompensację naprężeń termicznych (różnice temp. okładzin powyższych ciągu roku dochodzą do 100 °C!).



Sopro Polska Sp. z o.o.  
Ul. Poleczki 23 F  
02-822 Warszawa  
Tel. 22 335 23 00  
Fax 22 335 23 09  
biuro@sopro.pl  
www.sopro.pl

## Najważniejsze jest to, czego nie widać...



fuga  
Sopro Brilliant®



uszczelnienie  
Sopro DSF 523



zaprawa klejowa  
Sopro KPS 264



## System tarasowo-balkonowy

To, czego nie widać gołym okiem, decyduje o jakości wykonania. Produkty chemii budowlanej **Sopro** tworzą kompletny i niezawodny system, w którego skład wchodzi uszczelnienia bitumiczne, jastrych, drenaż, szpachle, kleje i fugi. Uzupełnieniem są profile i okapniki tarasowo-balkonowe. Jakość produktów i szerokie wsparcie techniczne **Sopro** sprawia, że Twoja praca przebiegnie sprawnie i bez reklamacji.  
**Od razu widać, że to Sopro.**

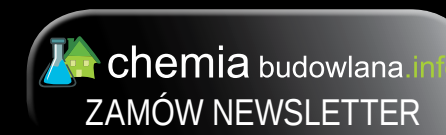
www.sopro.pl



Systemy chemii budowlanej

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Uszczelnianie balkonów i tarasów
- Jak przygotować taras do sezonu
- Bezpiecznie na balkonie
- Drewno na tarasie, balkonie i w SPA, technologie firmy Sika
- System na bazie poliuretanu SikaBond®-T8 do wykonania izolacji wodoszczelnej i mocowania płytek
- Naprawa balkonów systemem BOLIX RENO-BALKON krok po kroku



# W jaki sposób można zaoszczędzić czas przy układaniu wykładzin na starych podłożach



1 Najpierw należy usunąć istniejącą wykładzinę podłogową. Podłoże przeszlifować / zeszczotkować, aby usunąć z niego resztki wykładzin oraz słabo przywierające resztki kleju. Następnie powierzchnię dokładnie odkurzyć za pomocą odkurzacza przemysłowego o wysokiej wydajności i zagruntować.



2 Masę szpachlową należy rozrobić w czystej, zimnej wodzie. Mieszać elektrycznym mieszadłem wyposażonym w odpowiednią końcówkę mieszającą.



3 Szybkoschnącą masę szpachlową UZIN NC 172 BiTurbo nakładać bezpośrednio na mechanicznie obrobioną i zagruntowaną powierzchnię.



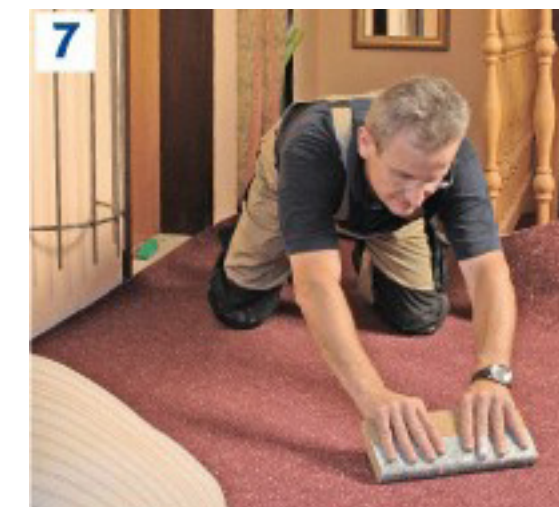
4 Jako alternatywę dla szpachlowania można zastosować rąklę do dużych powierzchni z asortymentu firmy UZIN.



5 Następnie trzeba odpowietrzyć powierzchnię za pomocą kolczastego wałka odpowietrzającego, który dostosowany jest długością kolców do nanoszonej grubości warstwy masy szpachlowej.



6 Po dostatecznym wyschnięciu powierzchni (ok. 60 minut) należy nanieść klej do wykładzin tekstylnych UZIN UZ 57 szpachlą, której użębie jest dopasowane do struktury spodu wykładziny.



7 Po upływie czasu wstępnego odparowania kleju UZIN UZ 57 przystąpić do układania wykładziny. Po ułożeniu wykładzinę należy docisnąć przy użyciu korka lub walca.



Podczas wymiany wykładzin podłogowych czas pracy i przestoju powinien być możliwie krótki. Dzięki zastosowaniu samopoziomującej, szybkoschnącej masy szpachlowej UZIN NC 172 BiTurbo można go podwójnie zaoszczędzić. Pierwsza oszczędność czasu to możliwość wylewania masy szpachlowej UZIN NC 172 BiTurbo bezpośrednio na stare podłoża, które wymagają naprawy; między innymi na silnie przywarte, wodoodporne resztki kleju i mas szpachlowych. W ten sposób pomijamy szereg prac związanych z gruntownym przygotowaniem podłoża, nie ponosząc związanych z tym kosztów. Druga realna oszczędność to bardzo krótki czas wiązania masy szpachlowej. UZIN NC 172 BiTurbo, najszybsza masa świata, już po 60 minutach osiąga gotowość do układania wykładzin. Te właściwości masy pozwalają z kolei wykonać wszystkie prace remontowe w ciągu jednego dnia!

Źródło: UZIN

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Klejenie wykładziny – szybko, łatwo i ekologicznie
- Jak i czym przykleić wykładzinę dywanową
- Woda pod podłogą
- Podkład pod posadzkę Baumit Alpha 2000
- BESTON klej do wykładzin PCV

# Klucze płaskooczkowe z grzechotką Stanley

KLUCZE PŁASKOOCZKOWE Z GRZECHOTKĄ STANLEY POZWALAJĄ NA PRECYZYJNE I SZYBKIE DOKRĘCENIE ŚRUB I NAKRĘTEK. ZASTOSOWANY W NARZĘDZIACH MECHANIZM GRZECHOTKI NA PŁASKIEJ CZĘŚCI KLUCZA USPRAWNIA PRACĘ, ELIMINUJĄC KONIECZNOŚĆ ZDEJMOWANIA KLUCZA Z DOKRĘCANEJ ŚRUBY PO KAŻDYM RUCHU. WYGODĘ PRACY KLUCZAMI PODNOSI RÓWNIEŻ ICH ERGONOMICZNY KSZTAŁT, DZIĘKI KTÓREMU MOŻNA NIMI OPEROWAĆ NAWET W TRUDNO DOSTĘPNYCH MIEJSCACH. PONADTO DZIĘKI ZASTOSOWANIU TRWAŁEJ I WYGODNEJ RĘKOJEŚCI KLUCZE BARDZO DOBRZE LEŻĄ W RĘCE.

W zależności od potrzeb w ofercie dostępne są trzy zestawy kluczy płaskooczkowych z grzechotką z zakresem rozstawu szczęk od 10 do 19 mm.

Przykładowa cena szacunkowa zestawu 5 szt.:  
95-659 - 210 PLN

Zestaw kluczy płaskooczkowych z grzechotką Stanley dostępny jest w renomowanych sklepach narzędziowych i marketach budowlanych na terenie całego kraju.



## ARTYKUŁY POLECANE:

- Krótsze odkręcanie i dokręcanie śrub
- Odkurzacz IS – Permanent marki Starmix – w ciągłym biegu
- GBH 18 V-LI Professional
- Do pracy z Topcom
- Detektor uniwersalny Bosch GMS 120 Professional

# Akustyka stropów płytami z wełny kamiennej PAROC SSB 1

Międzykondygnacyjne stropy betonowe mają z reguły dobrą izolacyjność akustyczną od dźwięków powietrznych. Aby zapewnić również dobrą izolacyjność od dźwięków uderzeniowych należy zastosować rozwiązanie podłogi pływającej.

### Wykonawstwo

Warstwa wylewki betonowej na płycie PAROC SSB 1 powinna mieć grubość min. 50 mm oraz nie powinna się stykać ze ścianami bocznymi. Między ścianą boczną a warstwą wylewki umieszcza się paski z wełny kamiennej. Jest to ważne aby uniknąć przenoszenia dźwięków po konstrukcjach bocznych.

Podczas wylewania betonu należy zainstalować tymczasowe przejścia transportowe w celu uniknięcia bezpośredniego chodzenia po wełnie.

Przed wylewaniem betonowej podłogi pływającej należy pokryć płyty z wełny folią budowlaną. W ten sposób unikniemy powstania ewentualnych mostków akustycznych na łączeniach płyt PAROC SSB 1.

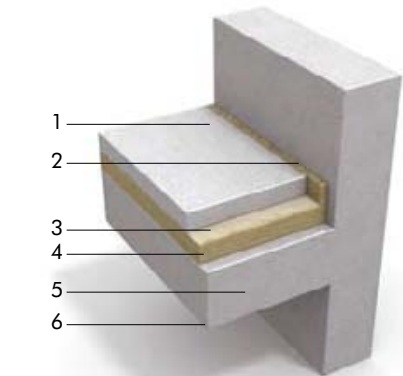
|                                                           |                        | 50 mm wylewka betonowa |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                           |                        | +                      |
|                                                           |                        | 50 mm PAROC SSB 1      |
|                                                           |                        | +                      |
| Strop betonowy                                            | Strop betonowy         | Strop betonowy         |
| Gęstość kg/m <sup>2</sup>                                 | R'w / L'n,w<br>dB / dB | R'w / L'n,w<br>dB / dB |
| 300 (130 mm)                                              | 50 / 80                | 55 / 50                |
| 400 (175 mm)                                              | 55 / 75                | 60 / 45                |
| 600 (260 mm)                                              | 60 / 70                | 65 / 40                |
| R'w + C <sub>50</sub> - 3150 może być niższa o 0 - 3 dB   |                        |                        |
| L'n,w + C <sub>50</sub> - 2500 może być wyższa o 0 - 3 dB |                        |                        |

### Parametry akustyczne

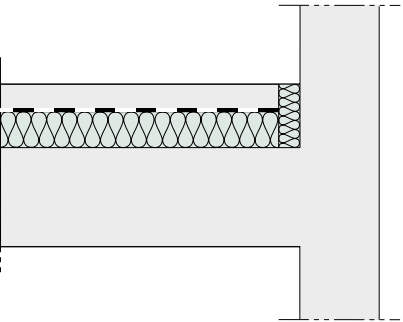
W powyższej tabeli przedstawiono przykłady wartości izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych R'w i uderzeniowych L'n,w dla różnych stropów betonowych bez i z wykonaną podłogą pływającą.

Stosując warstwę PAROC SSB 1 o grubości 30 mm zamiast 50 mm wartość izolacyjności akustycznej L'n,w byłaby większa o 1-3 dB (gorsza).

Powyższa tabela prezentuje tylko proste przykłady z użyciem PAROC SSB 1. Na następnych stronach znajdują się bardziej szczegółowe rozwiązania z zastosowaniem wełny PAROC.



rys. 1  
Izolacja akustyczna stropu:  
1. wylewka betonowa, 2. pasek z wełny PAROC SSB 1, 3. folia budowlana, 4. PAROC SSB 1, 5. betonowa konstrukcja stropu nośnego, 6. sufit



rys. 2  
Zastosowanie pasków z wełny kamiennej przy kontakcie podłogi pływającej ze ścianą boczną

W poniższych zestawieniach podano rozwiązania konstrukcyjne wraz z wartościami izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych R'w i uderzeniowych L'n,w w dB.

Tabela 1. Konstrukcje specjalne o wartościach L'n,w w przedziale 20 - 30 dB

| Rodzaj stropu betonowego<br>grubość i gęstość  | Konstrukcja betonowej podłogi<br>pływającej | Wartość L'n,w<br>dB | Wartość R'w<br>dB | Całkowita grubość stropu<br>z podłogą pływającą [mm] |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Płyta pełna 400 mm<br>(920 kg/m <sup>2</sup> ) | 100 mm PAROC SSB 1<br>+ 100 mm wylewka      | 20                  | 82                | 600                                                  |
| Płyta pełna 400 mm<br>(920 kg/m <sup>2</sup> ) | 70 mm PAROC SSB 1<br>+ 140 mm wylewka       | 20                  | 82                | 610                                                  |
| Płyta pełna 350 mm<br>(800 kg/m <sup>2</sup> ) | 100 mm PAROC SSB 1<br>+ 60 mm wylewka       | 22                  | 81                | 510                                                  |
| Płyta pełna 350 mm<br>(800 kg/m <sup>2</sup> ) | 70 mm PAROC SSB1<br>+ 70 mm wylewka         | 23                  | 80                | 490                                                  |

Tabela 2. Konstrukcje o wartościach L'n,w w przedziale 31 - 40 dB

| Rodzaj stropu betonowego<br>grubość i gęstość          | Konstrukcja betonowej podłogi<br>pływającej             | Wartość L'n,w<br>dB | Wartość R'w<br>dB | Całkowita grubość stropu<br>z podłogą pływającą [mm] |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Płyta kanałowa HD/F 120/27<br>(365 kg/m <sup>2</sup> ) | 50 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka + F <sup>(a)</sup> | 31                  | 74                | 446                                                  |
| Płyta pełna 200 mm<br>(460 kg/m <sup>2</sup> )         | 30 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka + F <sup>(a)</sup> | 31                  | 74                | 376                                                  |
| Płyta pełna 300 mm<br>(690 kg/m <sup>2</sup> )         | 50 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 33                  | 72                | 400                                                  |
| Płyta pełna 250 mm<br>(570 kg/m <sup>2</sup> )         | 50 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 36                  | 69                | 350                                                  |
| Płyta pełna 250 mm<br>(570 kg/m <sup>2</sup> )         | 30 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 37                  | 69                | 330                                                  |
| Płyta pełna 200 mm<br>(460 kg/m <sup>2</sup> )         | 50 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 38                  | 67                | 300                                                  |
| Płyta pełna 200 mm<br>(460 kg/m <sup>2</sup> )         | 30 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 40                  | 66                | 280                                                  |
| Płyta kanałowa HD/F 120/27<br>(365 kg/m <sup>2</sup> ) | 50 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka                    | 40                  | 66                | 370                                                  |

Tabela 3. Konstrukcje o wartościach L'n,w w przedziale 41 - 45 dB

| Rodzaj stropu betonowego<br>grubość i gęstość          | Konstrukcja betonowej podłogi<br>pływającej | Wartość L'n,w<br>dB | Wartość R'w<br>dB | Całkowita grubość stropu<br>z podłogą pływającą [mm] |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Płyta kanałowa HD/F 120/27<br>(365 kg/m <sup>2</sup> ) | 30 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka        | 42                  | 65                | 350                                                  |
| Płyta pełna 160 mm<br>(370 kg/m <sup>2</sup> )         | 30 mm PAROC SSB 1<br>+ 50 mm wylewka        | 43                  | 63                | 240                                                  |

F<sup>(a)</sup> - sufit podwieszany pod betonowym stropem z wypełnieniem z wełny kamiennej grubości 70 mm i płytami g-k 2 x 12,5 mm

W tabeli 1 przedstawiono specjalne konstrukcje, zapewniające bardzo wysoką izolacyjność akustyczną. Wszystkie konstrukcje podane w tabelach zapewniają spełnienie wymagań izolacyjności akustycznej dla wszelkiego rodzaju budynków w Polsce. Wg przepisów krajowych maksymalne wartości wskaźnika L'n,w dla stropów w różnego rodzaju budynkach zawierają się w przedziale 43 - 63 dB.

### ARTYKUŁY POLECANE:

- Docieplamy - ogólna wiedza na temat termoizolacji budynków
- PAROC UNS 34 termoizolacja dla wymagających
- Izolacja stropów garaży krok po kroku z firmą Paroc
- Wełna na docieplenia
- Wełna mineralna – uniwersalne właściwości, same korzyści

# Układamy wykładzinę elastyczną

PODŁOGA, TO ELEMENT POMIESZCZENIA NAJBARDZIEJ NARAŻONY NA ŚCIERANIE, ZABRUDZENIA, CZY DŁUGOTRWAŁE OBCIĄŻENIA. Z TEGO TEŻ WZGLĘDU, MATERIAŁ ZASTOSOWANY DO JEJ WYKOŃCZENIA POWINIEN BYĆ TRWAŁY, ODPORNY NA USZKODZENIA MECHANICZNE I ŁATWY DO UTRZYMANIA W CZYSTOŚCI. PRODUCENCI MATERIAŁÓW DO ARANŻACJI WNĘTRZ OFERUJĄ OBECNIE OLBRZYMI WYBÓR WSZELKIEGO RODZAJU PŁYTEK, PARKIETÓW I PANELI. OD KILKU LAT CORAZ WIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ CIESZĄ SIĘ JEDNAK WYKŁADZINY ELASTYCZNE, CHĘTNIE STOSOWANE ZARÓWNO W MIESZKANIACH I DOMACH PRYWATNYCH, JAK I W OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

Producenci materiałów do aranżacji wnętrz oferują obecnie olbrzymi wybór wszelkiego rodzaju płytek, parkietów i paneli. Od kilku lat coraz większą popularnością cieszą się jednak wykładziny elastyczne, chętnie stosowane zarówno w mieszkaniach i domach prywatnych, jak i w obiektach użyteczności publicznej.

Pokoleniu naszych rodziców wykładziny elastyczne kojarzą się z mało atrakcyjnymi materiałami stosowanymi na masową skalę w latach 70-tych ubiegłego stulecia. Te produkowane obecnie znacznie różnią się jednak od brzydkich i wiecznie brudnych wykładzin które można jeszcze spotkać w starych, dawno nie remontowanych mieszkaniach. Są trwałe, estetyczne i bardzo łatwe do utrzymania w czystości. Ich istotną zaletą jest także olbrzymi wybór wzorów i kolorów dostępnych obecnie na rynku. Zależnie od przeznaczenia i intensywności eksploatacji pomieszczenia, w którym ma zostać ułożona nasza wykładzina elastyczna, mamy do wyboru kilka jej rodzajów:

## Linoleum

W przeciwieństwie do wykładzin PCV, z którymi linoleum jest często mylone, materiał ten jest całkowicie naturalny. W jego skład wchodzi wyłącznie naturalne surowce, takie jak olej lniany,

żywice naturalne, mączka korkowa, pigmenty i tkanina jutowa. Mylą się więc wszyscy ci, którzy sądzą, że ten rodzaj wykładziny powstaje z tworzyw sztucznych. Do zalet linoleum należy zaliczyć także olbrzymia wytrzymałość, elastyczność, oraz fakt, że w przeciwieństwie do innych wykładzin elastycznych można bez przeszkód stosować je na ogrzewaniu podłogowym. Ten wyjątkowy rodzaj wykładziny posiada właściwości bakteriobójcze. Może więc być stosowany na przykład w laboratoriach, szpitalach i innych miejscach wymagających wysokiego poziomu czystości. Jest także idealnym rozwiązaniem dla alergików, ze względu na swoje właściwości antystatyczne

## Wykładziny z PCV

Najlepiej sprawdzają się w obiektach użyteczności publicznej, takich jak urzędy, szkoły, obiekty służby zdrowia, biblioteki, czy sale konferencyjne. Często układają się je także w salach sportowych czy muzeach. Te możliwości PCV zawdzięcza bardzo dużej wytrzymałości na ścieranie, plastyczności i właściwościom antypoślizgowym, dzięki którym są bardzo bezpieczne w użyciu. Dostępne obecnie na rynku wykładziny PCV posiadają wszystkie niezbędne atesty i normy, dotyczące między innymi ognioodporności, an-

### ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

tyelektrostatyczności, trwałości barw, odporności na ścieranie, odporności chemicznej oraz na odkształcenia.. Ze względu na budowę, wykładziny te dzielą się na:

Jednowarstwowe - zwane tak z uwagi na fakt, że nie posiadają warstwy podkładowej. Są cienkie, ale bardzo odporne na uszkodzenia mechaniczne. Ich zaletą jest bardzo wysoka odporność na ścieranie, dzięki czemu świetnie nadają się do obiektów o wysokim poziomie ruchu pieszego i obiektów przemysłowych.

Wielowarstwowe które można z kolei podzielić na:

Dwówarstwowe - złożone z warstwy spodniej (bazowej, zwanej też sprężystą) i wierzchniej (twardej).

Czterowarstwowe złożone z warstwy podkładowej, nośnej ozdobnej i twardej - ochronnej, zabezpieczającej wykładzinę przed ścieraniem. Każda z wymienionych warstw nadaje wykładzinie określone właściwości. Pierwsza z nich odpowiada za elastyczność i właściwości wyciszające. Druga ma za zadanie zapobiegać nadmiernemu rozciąganiu/rozdeptywaniu wykładziny. Trzecia ma nadawać wykładzinie określony wygląd, a czwarta zapewnia ca-

łości odpowiednią wytrzymałość. Taka złożona budowa zapewnia wykładzinie bardzo wysoką odporność na ścieranie, zarysowania i osiadanie różnego typu zanieczyszczeń.

### Wykładziny kauczukowe

Wykonuje się je z kauczuku naturalnego, lub różnego rodzaju kauczuków syntetycznych. W sprzedaży dostępne są także odmiany o właściwościach antysatycznych, osiąganych dzięki domieszcze drobin grafitu. Wykładziny kauczukowe są wyjątkowo trwałe, odporne na uderzenia i zarysowania. Charakteryzują się także prawie zerową nasiąkliwością. Ze względu na obojętność na oddziaływanie substancji chemicznych kauczuki doskonale sprawdzają się jako posadzka we wszelkiego typu halach produkcyjnych, maszynowych, czy warsztatach samochodowych. Dzięki zamkniętokomórkowej strukturze powierzchniowej, po instalacji nie trzeba ich już impregnować. Pod tym względem przewyższają wszystkie pozostające rodzaje wykładzin elastycznych. Są też bardzo odporne na rozjeżdżanie w wyniku intensywnej eksploatacji.

### Podłogi korkowe

Wbrew powszechnie panującej opinii są bardzo odporne na duże obciążenia. Jest to materiał cał-

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)

kowie naturalny, posiadający znakomite właściwości termoz izolacyjne. Zmielony i sprasowany korek stanowi tylko jedną z trzech warstw korkowych paneli podłogowych. 1 - warstwa spodnia, którą stanowi najczęściej folia winylowa. Jej zadaniem jest ochrona wykładziny przed wilgocią. Kolejna to zmielony i sprasowany korekna którym spoczywa ozdobna warstwa korka pokryta bezbarwną warstwą zabezpieczającą. Jeżeli panele korkowe mają być stosowane w pomieszczeniach wilgotnych, powinny zostać pokryte dodatkową

warstwą specjalnego lakieru. Pomieszczenia wykończone korkiem sprawiają wrażenie cieplejszego i bardziej przytulnego.

### **Na co zwrócić uwagę przy wyborze wykładziny elastycznej:**

Wybierając konkretny rodzaj wykładziny należy przede wszystkim zwrócić uwagę na jej grubość. Im jest grubsza, tym skuteczniej wycisza stawiane na niej kroki i maskuje ewentualne niewielkie krzywizny posadzki. Duże znaczenie ma także grubość wierzchniej warstwy ochronnej. Im jest większa, tym bardziej powierzchnia

wykładziny będzie odporna na uszkodzenia, czy zarysowania. Dostępne na rynku wykładziny elastyczne posiadają różne klasy ścieralności oznaczone konkretnymi symbolami. Wybierając konkretny rodzaj wykładziny warto wiedzieć, co oznacza jaki symbol:

31- małe natężenie ruchu

32 - średnie natężenie ruchu

33 - duże natężenie ruchu

34 - bardzo duże natężenie ruchu

Te wykładziny przeznaczone są do głównie mieszkań i pomieszczeń użyteczności publicznej.

41- średnie natężenie ruchu

42 - duże natężenie ruchu

43 - bardzo duże natężenie ruchu  
przeznaczone są do obiektów przemysłowych narażonych na bardzo duże natężenie ruchu i ewentualne uszkodzenia mechaniczne.

Zasady układania wykładzin elastycznych\* (instrukcja - GAMRAT. S.A.)

### **Przygotowanie podłoża:**

Dokładne oględziny stanu podłoża, to podstawowa czynność, którą należy wykonać przed rozpoczęciem prac. Dzięki temu będziemy mogli precyzyjnie ustalić ilość chemii budowlanej niezbędnej do jego ewentualnego wyrównania. Szczególną uwagę należy zwrócić na wytrzymałość posadzki (zwłaszcza, jeżeli w przyszłości podłoga ma być trwale, poważnie obciążona) i stopień nierówności. Ważna jest także wilgotność, która ma istotne znaczenie dla prawidłowego i długotrwałego przylegania wykładziny do podłoża. Gdy podłoże jest usytuowane bezpośrednio na gruncie, pod warstwą betonu należy wykonać izolację przeciwwilgociową.

Podłoże pod elastyczne wykładziny podłogowe musi być wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg. Wilgotność podłoża cementowego nie powinna przekraczać 2,5 proc. Wszelkie

pęknięcia i rysy powinny zostać zlikwidowane jeszcze przed wykonaniem warstwy wygładzającej. Na powierzchni, do której zostanie przyklejona wykładzina, nie mogą występować jakiegokolwiek zgrubienia. Maksymalna odchyłka od prostoliniowości podłoża nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m. Powierzchnia musi być wolna od kurzu i wszelkich innych zanieczyszczeń, takich jak farby, zaprawy, lepiki itp.

Warunki przystąpienia do pracy  
Do układania wykładzin podłogowych można przystąpić po zakończeniu wszelkich prac wykończeniowych włącznie z pracami malarskimi i instalacyjnymi. Tynki i masy szpachlowe zastosowane na ścianach w pomieszczeniach, w których układamy wykładzinę powinny być suche. Na wszelki wypadek dobrze jest także sprawdzić szczelność urządzeń grzewczych i stolarki okiennej. Aby uniknąć niespodzianek podczas montażu, należy upewnić się, czy kolor wykładziny i jej ilość są zgodne ze złożonym zamówieniem, czy wykładzina nie jest uszkodzona, oraz czy na pewno pochodzi z tej samej partii produkcyjnej. W pomieszczeniach, w których ma być przyklejona wykładzina, nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

### **ARTYKUŁY POLECANE:**

• ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)

• ADESILEX VZ

• ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)

• Beston klej do wykładzin pcv

• ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)

zabrudzenie, wzrost wilgotności powietrza lub też zawilgocenia ścian lub podłoża.

### Optymalne warunki montażu wykładzin elastycznych:

- temperatura otoczenia 17 - 25 st. C
- temperatura podłoża 15 - 22 st. C
- wilgotność podłoża cementowego. nie większa niż 2,5 %
- względna wilgotność powietrza max. 75%

Wszystkie materiały (wykładzina, listwy, klej) powinny być sezonowane przez min. 24 godz. w pomieszczeniu, w którym będą układane. Wykładzinę w arkuszach należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża. Panele i płytki mogą być kondycjonowane w pudełkach układanych jedno na drugim maksymalnie do 5 pudełek. Podczas montażu na podłożu z systemem ogrzewania podłogowego ogrzewanie powin-

no być wyłączone na 48 godzin przed i 48 godzin po montażu. Po włączeniu systemu ogrzewania należy temperaturę zwiększać stopniowo maksymalnie do 27st. C. Do montażu należy stosować kleje przeznaczone do systemów ogrzewania podłogowego.

**Ważne! Nie należy instalować wykładzin na następujących istniejących pokryciach podłogowych: wykładziny dywanowe, linoleum, wykładziny z PCV, wykładziny gumowe.**

Instalacja wykładzin w arkuszach Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe zgodnie z opracowanym projektem kolorystycznym. Wykładzinę trzeba dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż należy rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą po-

wierzchnią do podłoża za pomocą odpowiedniego kleju. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża za pomocą pacy ząbkowanej rozprowadzić klej. Najczęściej stosuje się pacę typu A3.

Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50 - 70 kg. Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką lub zgodnie z zaleceniami producenta kleju.

Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godziny. Podczas montażu należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku na wszystkich

warstwach posadzki, a następnie zakryć je profilem maskującym. Arkusze wykładzin heterogenicznych z przezroczystą warstwą użytkową, w celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach na sąsiadujących ze sobą krawędziach, należy układać naprzemiennie tak, aby prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.

### Spawanie (łączenie) na gorąco

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej. Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur spawalniczy w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach. Pierwszy z nich to ścięcie przy pomocy noża z płytką. Drugi, wykonywany po ostygnięciu sznura, polega na ścięciu pozostałego nadmiaru masy spawalniczej otwartym ostrzem bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować braki w miejscu szwu (w procesie stygnięcia zabraknie nam materiału).

### Spawanie (łączenie) na zimno

Proces spawania na zimno wykonujemy przy montażu wykładzin mieszkaniowych lub drobnych elementów. Rozróżniamy dwa rodzaje klejów: typ „A” i „C”. Typ „A” służy do spawania dokładnie przyciętych wykładzin. Metalowa igła umożliwia wprowadzenie środka spawalniczego dokładnie w głąb spoiny. Typ „C” służy do łączenia wykładzin, których szczeliny nie przekraczają 4 mm.

### Montaż wykładzin przewodzących ładunki elektrostatyczne

Posadzki przewodzące, dla których wymagany opór upływu wynosi  $R_2 \leq 10^9 \Omega$  wykonuje się przyklejając wykładzinę przewodzącą na całej powierzchni do podłoża. Wykładzina posiada spód stanowiący lustro przewodzące, co pozwala na jej montaż przy pomocy dyspersyjnego kleju akrylowego. W celu prawidłowego odprowadzenia zebranych z wykładziny ładunków elektrostatycznych, przed montażem wykładziny należy wykonać magistralę uziemiającą. Zaleca się, by jej wykonanie powierzyć uprawnionemu elektrykowi.

Do magistrali uziemiającej należy doprowadzić odcinki taśmy miedzianej ułożone poprzecznie do arkuszy wykładziny, w odległości ok. 20 cm od ściany przez



Fot. UZIN

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)



Wstępne ścinanie spawu. Fot. GAMRAT S.A.



Spawanie urządzeniem ręcznym. Fot. GAMRAT S.A.

całą szerokość pomieszczenia w ilości zależnej od długości pomieszczenia:

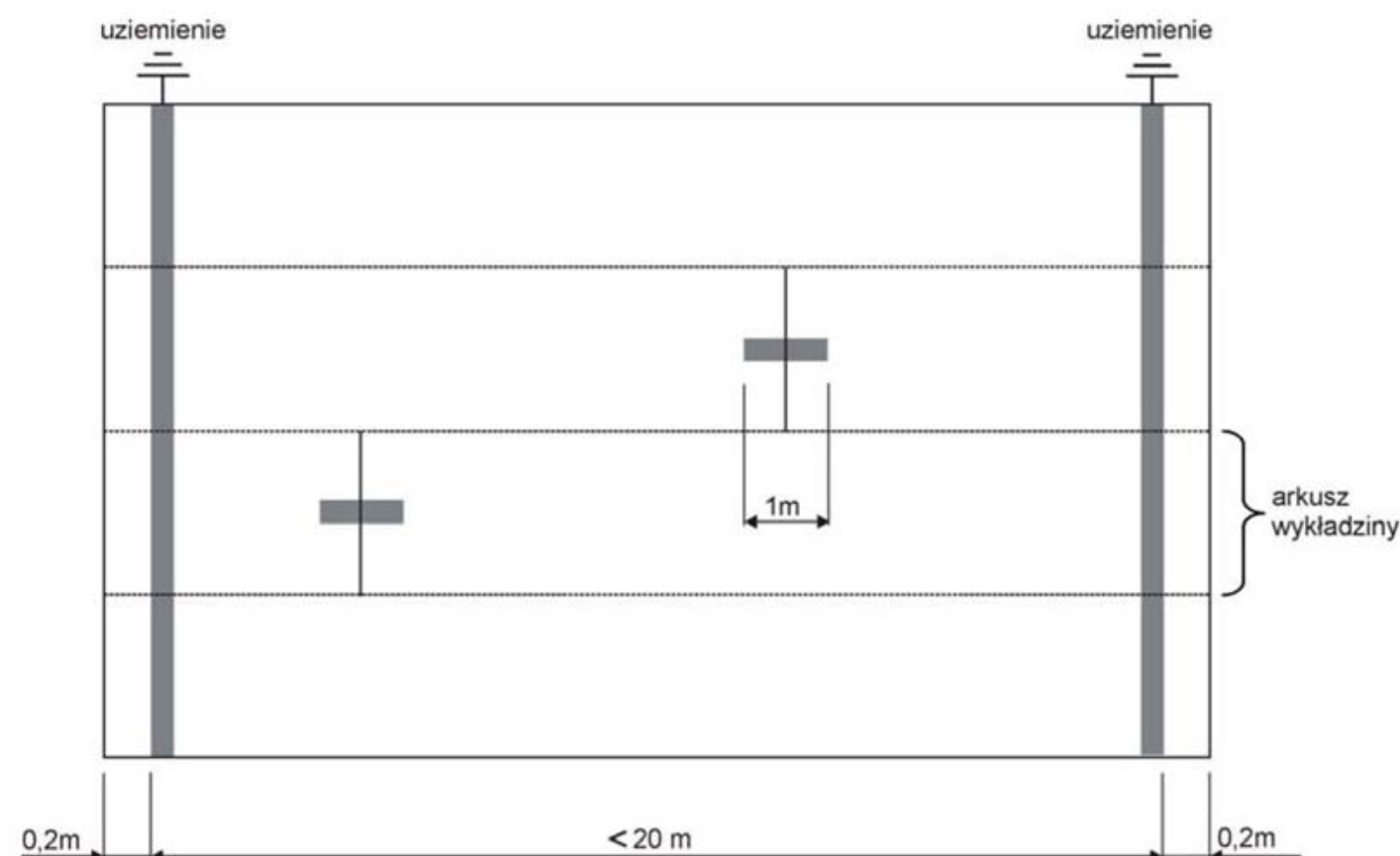
- w pomieszczeniach o długości do 10 m - jeden odcinek taśmy miedzianej,
- w pomieszczeniach o długości od 10 do 20 m - dwa odcinki taśmy miedzianej,
- w pomieszczeniach o długości ponad 20 m - odcinki taśmy miedzianej ułożyć co 20 m, w przypadku wykonywania połączeń arkuszy wykładzin ułożyć ok. 1 m odcinek taśmy miedzianej w miejscu połączenia, odcinki taśmy miedzianej przyklejać do wykładziny klejem przewodzącym wykładzinę należy przykleić do podłoża dyspersyjnym klejem akrylowym.

Przygotowanie podłoża, klejenie, łączenie arkuszy wykładziny oraz wykończenie przy ścianie należy prowadzić tak jak dla innych elastycznych wykładzin podłogowych.

## Prace wykończeniowe

Aby cała posadzka nabrała ostatecznego wyglądu i spełniała wszystkie warunki użytkowania należy odpowiednio wykończyć ją przy ścianach pomieszczenia przy pomocy:

- wywinięcia wykładziny na cokoł. Wykładzina dzięki swojej elastyczności nadaje się do wy-



Fot. GAMRAT S.A.

konania cokołów na ścianie. Cokół ścienny powinien być każdorazowo wykonany w przypadku instalacji wykładziny w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wysokość cokołu powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź

podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy narożnej.

- listwy podłogowej. Odpowiednio przycięte odcinki listew należy kleić do wykładziny i do ściany przy pomocy kleju kontaktowego nanosząc klej na obie klejone powierzchnie. Jedynie w przypad-

## ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

## Wykładziny elastyczne w pomieszczeniach mokrych

Wykładziny elastyczne w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych należy układać jak w innych pomieszczeniach zgodnie z opisem dotyczącym montażu wykładzin. Należy jednak przestrzegać dodatkowych zasad przedstawionych poniżej:

- należy wykonać wywinicie wykładziny na ścianę na tzw. cokół ścienny. Wysokość cokołu ściennego powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy narożnej
- wszystkie połączenia arkuszy powinny być wykonane metodą spawania na gorąco. Jedynie w miejscach, gdzie nie ma możliwości wykonania połączenia w ten sposób, można wykonać połączenie stosując metodę spawania na zimno, w przypadku zastosowania wykładziny z głębokim tłoczeniem, w razie planowanego wykonania zakładu z okładziny na wykładzinę, należy przed przyklejeniem ściać tłoczone elementy wykładziny na szerokości zakładu, w częściach bezpośrednio narażonych na działanie wody spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej nie może być mniejszy niż 1,5%, w pozostałych pomieszczeniach mokrych, gdzie nie występuje bezpośrednie dzia-

łanie wody, spadek w kierunku kratki ściekowej powinien wynosić min 0,3%, podczas montażu wykładziny przy progach należy zwrócić uwagę, aby wywinicie wykładziny na próg wynosiło min. 15 mm.

## Kilka słów o materiałach

Przygotowując podłoże pod wykładziny elastyczne nie obędziemy się bez odpowiednich produktów chemii budowlanej. Jeżeli nasza nawierzchnia jest popękana lub nierówna, konieczne będzie zastosowanie mas wyrównawczych, które pozwolą nam uzyskać gładką posadzkę. Masy przeznaczone do wyrównywania podłoża pod wykładziny elastyczne powinny cechować się przede wszystkim wytrzymałością na długotrwałe obciążenia i intensywną eksploatację. Dobierając zaprawę wyrównującą należy pamiętać, że jej rodzaj zależy od typu pomieszczenia, w którym ma być zastosowana.

## Zaprawy cementowe.

Nadają się do wszystkich rodzajów pomieszczeń, nie wyłączając tzw. Pomieszczeń mokrych. Nie wymagają żadnych domieszek i szybko twardnieją. Zależnie od ich rodzaju, kolejne warstwy podłogi można na nich układać po 7 - 30 dniach od momentu wylania. Są stosunkowo tanie i łatwo dostępne. Charakteryzują się wysoka

### ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)

trwałością i dużą odpornością na wszelkiego typu uszkodzenia, dzięki czemu można stosować je np w halach przemysłowych, czy garażach.

### Zaprawy gipsowe.

Wysychają zdecydowanie szybciej od zapraw cementowych. Z uwagi na ich podatność na niszczące działanie wilgoci nie nadają

się do stosowania w pomieszczeniach mokrych. Kumulują wilgoć, nie powinny więc mieć żadnej styczności ze zbrojeniem, ani stalowymi elementami instalacji grzewczej lub elektrycznej.

### Środki gruntujące.

Są niezbędne dla wyrównania chłonności podłoża. Trzeba jednak pamiętać, że inny rodzaj gruntu

zwiększa tę chłonność, a inny ją zmniejsza. Pod wykładziny przewodzące należy stosować specjalny grunt przewodzący, dzięki któremu nie ma konieczności stosowania taśmy miedzianej pod wykładziną.

### Kleje.

Najbezpieczniej jest stosować zawsze taki klej, jaki zaleca pro-

ducent danej wykładziny. Jeżeli nabywamy inny klej należy się upewnić, czy nadaje się on do montażu wykładzin. Warto zapoznać się wówczas z kartą techniczną takiego kleju, gdzie z pewnością znajdziemy pełen zakres jego skutecznych zastosowań. Jeżeli montaż wykładziny ma przeprowadzać specjalista, warto skorzystać z jego rady. Praktycy wiedzą przecież najlepiej, jaki produkt sprawdza się najlepiej. Jeżeli będziemy układać wykładzinę sami, wybierajmy kleje dyspersyjne na bazie wody. Są wytrzymałe, łatwo się rozprowadzają i zapewniają szczelność całości wykładziny na podłożu. Warto zadbać o to, by wybrany przez nas klej charakteryzował się długim czasem otwarcia, co pozwoli nam na dokonanie ewentualnych korekt ułożenia wykładziny przez odpowiednio długi czas. Ma to duże znaczenie zwłaszcza dla osób nie posiadających odpowiedniego doświadczenia, bo w ich wypadku niewielkie korekty okazują się zazwyczaj niezbędne. Warto też wybierać kleje uznanych i sprawdzonych producentów. Duże znaczenie ma oczywiście wydajność danego kleju. Warto więc wybrać taki, za który zapłacimy nieco więcej, ale jego dobra wydajność sprawi, że będziemy mogli kupić mniejszą jego ilość i w ten sposób sporo zaoszczędzimy. Szczegółowe informacje na temat

dostępnych na rynku chemicznym klejów, oraz karty techniczne znajdziemy zawsze w internecie i fachowych czasopismach.

### Jak nakładać klej

Klej powinniśmy nakładać na całą powierzchnię, na którą zamierzamy przykleić wykładzinę. W żadnym wypadku nie powinniśmy nakładać go jedynie na stykach arkuszy! Nie należy także rezygnować z wykorzystania profili łączących ścianę z posadzką (w wypadku wywinięcia końcówek arkuszy na ścianę). Oszczędności na materiałach wywołają w przyszłości konieczność poprawek, lub doprowadzą w konsekwencji do zniszczenia wykładziny i zmuszą nas do poniesienia znacznie większych kosztów. Lepiej więc wydać więcej na kleje i inne niezbędne detale, niż po roku, czy dwóch zapłacić za kolejny, gruntowny remont podłogi. Jest to tym bardziej istotne, że wykładzina elastyczna położona raz ale solidnie, posłuży nam bezawaryjnie przez naprawdę długi czas.

Opr. Sambor Zarzycki  
Źródła: Gamrat, Forbo.

- Omówione zasady montażu wykładzin elastycznych nie dotyczą wykładzin korkowych. W wypadku korka stosuje się zasady montażu przyjęte dla paneli drewnianych i laminowanych.



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- ADESILEX G19 (PVC, guma, linoleum)
- ADESILEX VZ
- ULTRABOND AQUA-CONTACT (PVC, guma, linoleum)
- Beston klej do wykładzin pcv
- ULTRABOND ECO 540 (linoleum i korek)

# Jak konserwować podłogi PCV

ELASTYCZNE WYKŁADZINY PODŁOGOWE, STOSOWANE JAKO WARSTWA WIERZCHNIA W POMIESZCZENIACH OBIEKTOWYCH I MIESZKALNYCH CHARAKTERYZUJĄ SIĘ WYSOKĄ TRWAŁOŚCIĄ I DUŻĄ ODPORNOŚCIĄ NA ŚCIERANIE. JEDNAK UTRZYMANIE ICH W DOBREJ „KONDYCJI” WYMAGA NIE TYLKO OKRESOWEJ KONSERWACJI, ALE TAKŻE CODZIENNYCH ZABIEGÓW PIELĘGNACYJNYCH.



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

Podstawowym celem nanoszenia warstwy ochronnej na wykładzinę, jest zabezpieczenie przed wniknięciem zabrudzeń głęboko w jej strukturę. Wielka różnorodność zastosowań w różnym stopniu naraża wykładzinę na kontakt z brudem i piaskiem, a także z substancjami mogącymi wywołać poplamienie.

Zabezpieczenia wymagają przede wszystkim miejsca narażone na duże natężenie ruchu, takie jak wszelkiego rodzaju ciągi komunikacyjne. Żadne z obecnie wytwarzanych pokryć podłogowych nie jest w stanie na dłuższą metę wytrzymać intensywnej eksploatacji bez pogorszenia walorów estetycznych i tylko odpowiednie zabezpieczenie może uchronić posadzkę przed ich utratą. Pokrywając wykładziny warstwą środka konserwującego, a następnie uzupełniając konserwację w miarę zużycia zamkniemy dostęp do powierzchni wykładziny i dzięki

temu ochronimy ją przed wnikaniem zabrudzenia.

## Pierwsza konserwacja

Pierwszą konserwację wykładziny elastycznej należy przeprowadzić zaraz po jej zainstalowaniu. Arkusze wykładziny są wstępnie zabezpieczone już na etapie produkcji, ale ta pierwotna warstwa ochronna ulega częściowemu zniszczeniu podczas montażu. Z tego względu zaleca się dokładne usunięcie pozostałości fabrycznej warstwy ochronnej i nałożenie nowej.

## Pielęgnacja bieżąca

Zakonserwowana wykładzina wymaga bieżącej pielęgnacji polegającej na zamiataniu i odkurzaniu, a także myciu roztworem zimnej wody i odpowiedniego środka do bieżącej konserwacji.

## Konserwacja okresowa

Ponieważ podłoga w pomieszczeniu nie jest użytkowana równomiernie, w miejscach większej eksploatacji np. na ciągach komunikacyjnych nałożona warstwa ochronna zużywa się szybciej, niż w miejscach słabiej używanych. Częściowo zużytą konserwację można wypolerować (polerki 2000 obrotów) natomiast przy stanie dużego zużycia należy ją odnowić. W tym celu starą powłokę należy usunąć przy pomocy środka do gruntownego mycia a

następnie zmyć kilkakrotnie czystą wodą. Po wyschnięciu podłogi nanieść nowe warstwy środka konserwującego.

Z uwagi na konieczność użycia odpowiednich urządzeń np. szorwarek do zmywania, odkurzaczy wodnych do zbierania wody, polerek do polerowania i zapiekania środka konserwującego zaleca się powierzenie tej czynności firmom wyspecjalizowanym i posiadającym odpowiedni sprzęt.

Opr. Sambor Zarzycki  
Źródła: Gamrat, Tarkett



[www.maxima-wykladziny.pl](http://www.maxima-wykladziny.pl)

### ARTYKUŁY POLECANE:

- Posadzki poliuretanowe Remmers PUR
- BOTOLAN L 15 Plus - Masa samopoziomująca do 30 mm firmy Botament
- Baunit Nivello Quattro - masa samopoziomująca
- Alpha 2000 Płynny jastrych firmy Baunit

# Pielęgnacja podłogi

## 1. Usuń kurz i piasek

Odkurz lub zamieć podłogę, lub użyj suchego mopa, aby usunąć kurz i piasek. Jeśli używasz odkurzacza, wybierz miękką szczotkę. Jeśli stosujesz mop i czyścisz na sucho używając pad czyszczący Bona Care, pamiętaj aby potem usunąć wszelki kurz i brud. Przed czyszczeniem przy użyciu środka czyszczącego Bona Care Floor Cleaner, wypłucz pad wodą i dokładnie wyciśnij go.

## 2. Spryskaj

Spryskaj niewielką ilością środka czyszczącego Bona Care Floor Cleaner fragment podłogi o wielkości 10x15 cm lub bezpośrednio spryskaj nim pad.

## 3. Przetrzyj

Użyj lekko wilgotnego, dobrze wyciśniętego padu czyszczącego Bona Care i dokładnie przetrzyj powierzchnię mopem Bona Care. Zakończ czyszczenie jednego fragmentu podłogi podłogi przed rozpoczęciem czyszczenia następnego. Gdy pad czyszczący zabrudzi się, wypłucz go w wodzie i wyciśnij dokładnie, zanim rozpoczniesz sprzątanie.

Jeśli pad jest już za bardzo zabrudzony, odłóż go do prania i zastap nowym, aby uniknąć powstawania smug.



## Nadaje się do wielokrotnego użytku i prania

Pady czyszczące Bona Care nadają się do wielokrotnego użytku i prania. Nie należy stosować żadnych środków zmiękczających do tkanin, suszarek, czy wybielaczy do prania padu czyszczącego. Produkty te bowiem zmniejszą naturalne właściwości czyszczące mikrofibry.

Nasze pady z mikrofibry nie są pokrywane żadnymi chemikaliami.

## Starfibra - Rewolucyjna Technologia Mikrofibry

System obejmuje nową rewolucyjną technologię mikrofibry stosowaną w mopach i padach. Zamiast pozostawiać brud na podłodze (tak, jak ma to miejsce w przypadku zwykłych mopów bawełnianych), nasz mop Bona Care z mikrofibry stosowany na sucho, wykazuje elektrostatyczne dział

anie i przyciąga brud i powszechnie występujące w gospodarstwach domowych alergeny. Gdy stosuje się mop ze środkiem czyszczącym, absorbuje on kurz i brud, zabierając go z Twoich pięknych podłóg.

Źródło: Bona



budownictwo.org

Portal branży budowlanej



# Twoje okno na branżę...

## Kontakt do nas

www.budownictwo.org

email: redakcja@budownictwo.org

85-766 Bydgoszcz; ul. Fordońska 393

tel.: 052 343-73-35; fax: 052 347-23-25

**FACHOWIEC**

Nawigator

← poprzednia  
strona

następna  
→ strona

▲ SPIS TREŚCI

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Prawidłowa pielęgnacja i konserwacja okien
- Oleje i woski do parkietów
- Pielęgnacja naolejowanego parkietu
- Naturalny wygląd drewna bez kompromisów

 **PORTAL**  
PRASOWY .PL

ZAPRENUMERUJ  
**FACHOWIEC**

 **chemia** budowlana.info  
ZAMÓW NEWSLETTER

ARTYKUŁY POLECANE:

- KLEJE POLIURETANOWE DO STYROPIANU
- KLEJE DO PŁYTEK W OGRODZIE ZIMOWYM
- KLEJE DO GRESU
- KLEJE DO STYROPIANU

ZAPRENUMERUJ

**FACHOWIEC**

chemia budowlana.info  
ZAMÓW NEWSLETTER

# Przegląd klejów do wykładzin elastycznych: Kleje do podłóg z PVC



ADESILEX G19  
(PVC, guma, linoleum)



ADESILEX VZ



AQUACOL T  
(PVC, linoleum, korek)



MAPECRYL ECO  
(PVC)



ULTRABOND AQUA-CONTACT  
(PVC, guma, linoleum)



## Kleje do korka



ULTRABOND ECO 380  
(PVC)



BESTON klej do wykładzin  
PCV



AQUACOL T  
(PVC, linoleum, korek)



ULTRABOND ECO 540  
(linoleum i korek)



# Kleje do podłóg z linoleum



ADESILEX G19  
(PVC, guma, linoleum)



AQUACOL T  
(PVC, linoleum, korek)



ULTRABOND AQUA-CON-  
TACT (PVC, guma, linoleum)



ULTRABOND ECO 540  
(linoleum i korek)



BESTON klej do wykładzin  
PCV



# Kleje do podłóg z gumy i kauczuku



ADESILEX G19  
(PVC, guma, linoleum)



AQUACOL T  
(PVC, linoleum, korek)



ULTRABOND AQUA-CON-  
TACT (PVC, guma, linoleum)



ULTRABOND ECO 540  
(linoleum i korek)



BESTON klej do wykładzin  
PCV



- KLEJE POLIURETANOWE DO STYROPIANU
- KLEJE DO PŁYTEK W OGRODZIE ZIMOWYM
- KLEJE DO GRESU
- KLEJE DO STYROPIANU

**ARTYKUŁY POLECANE:**

- Przecinaki i przebijaki NEO
- Wiertarko – wkrętarki GRAPHITE
- Narzędzie wielofunkcyjne eVo 3 w 1
- Frezarka do połączeń DOMINO XL DF 700
- Narzędzia Stanley do płyt G/K i prac wykończeniowych

# Akumulatorowa wkrętarka udarowa marki Kress

PODCZAS PRAC NAPRAWCZYCH, ŁĄCZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH CZY DREWNIANYCH WARTO SKORZYSTAĆ Z POMOCY URZĄDZEŃ, KTÓRE WYKONAJĄ ZA NAS NAJCIEŻSZE PRACE. NOWE AKUMULATOROWE WKRĘTARKI UDAROWE 180 AFT-D 1,5 I 180 AFT-D 3,0 MARKI KRESS, DOSTĘPNE NA POLSKIM RYNKU DZIĘKI WYŁĄCZNEMU DYSTRYBUTOROWI - SPÓŁCE ŁANGE ŁUKASZUK S.J., POSIADAJĄ DUŻĄ MOC, MIMO NIEWIELKICH ROZMIARÓW I WAGI. ICH MOMENT OBROTOWY NA POZIOMIE 140 NM TO GWARANCJA SKUTECZNOŚCI PRACY ZE ŚREDNIEJ WIELKOŚCI WKRĘTAMI WKRĘCANymi W DREWNO CZY BETON.

## Nowa jakość wkręcania

Firma Kress przygotowała dwie akumulatorowe wkrętarki udarowe – 180 AFT-D 1,5 oraz 180 AFT-D 3,0. Modele te różnią się od siebie jedynie wagą i wymiarami, a także czasem ładowania baterii oraz długością jej pracy. Kompaktowa konstrukcja narzędzia oraz niewielka waga pozwalają bez problemów pracować w miejscach trudno dostępnych i dość ciasnych. Urządzenia zostały wyposażone w baterie litowo-jonowe firmy Sony. Technologia ta umożliwia szybkie jej ładowanie i dłuższą pracę, bez konieczności poszukiwania źródła zasilania. Co więcej jest ona przyjazna środowisku. To także eliminacja tzw. efektu pamięci i zjawiska samo rozładowania się baterii. Osłona wkrętarki udarowej marki Kress została wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium, który jest wytrzymały i odporny na uszkodzenia mechaniczne oraz doskonale odprowadza nadmiar ciepła. Korpus, rękojeść oraz

włącznik narzędzia są dodatkowo gumowane. Dzięki temu nawet w wilgotnych dłoniach, można stabilnie utrzymać maszynę. Oba modele posiadają system wytłumienia odbicia, zabezpieczający przed powrotnym odbiciem urządzenia podczas pracy. Z kolei szybkie zatrzymanie obrotów z blokadą wrzeciona skutkuje możliwością dokończenia rozpoczętej pracy nawet po całkowitym rozładowaniu akumulatora. Obroty urządzeń w prawo i w lewo można przelaczać za pomocą przełącznika słupkowego. We włączniku wkrętarek udarowych marki Kress znajduje się także płynna regulacja prędkości pracy. Niezwykle przydatnymi dodatkami są zamontowane na stałe dwie diody LED, które oświetlają miejsce pracy. Co ciekawe, diody zostały umieszczone w baterii wkrętarki, dzięki czemu nie zasłoniemy ręką źródła światła. Pomiedzy nimi znajduje się wskaźnik poziomu naładowania baterii. Akumulatorowe wkrętarki udarowe marki



Akumulatorowa wkrętarka udarowa 180 AFT-D 1,5 marki Kress, fot. Lange Łukaszuk

Kress są zapakowane w profesjonalną walizkę, która ułatwi ich transport oraz ochroni przed ewentualnymi uszkodzeniami. Warto podkreślić, że wkrętarki udarowe marki Kress zostały wyprodukowane w Szwajcarii – w kraju, w którym przykładą się szczególną wagę do precyzji wykonania, rzutującej na bezawaryjne użytkowanie.

## Wszędzie tam, gdzie liczy się czas

Akumulatorowa wkrętarka udarowa marki Kress oznaczona symbolem 180 AFT-D 3,0 to urządzenie silniejsze od modelu 180 AFT-D 1,5. Większa bateria litowo-jonowa ładuje się jedynie 30 minut przy użyciu dostępnej w zestawie szybkiej ładowarki CSL 30 LI. Urządzenie przed przegrzaniem i przeladowaniem chroni cyfrowy układ z łagodnym startem. Dzięki temu z powodzeniem możemy pracować przez cały dzień bez obawy uszkodzenia maszyny. Dodatkowo wkrętarka 180 AFT-D

3,0 została wyposażona w zawieszkę na pasek ze zintegrowanym schowkiem na bity, dzięki czemu przenosimy ją przypiętą do paska, bez konieczności wykorzystania rąk. Warto podkreślić, że mocniejsze urządzenie z tej serii jest cięższe jedynie o 250 gram. Oznacza to, że bez wysiłku możemy wykonywać pracę z rękami uniesionymi ku górze lub przy wkręcaniu w trudno dostępnych miejscach.

### Gwarancja dłuższa o rok

Spółka Lange Łukaszuk jest wyłącznym dystrybutor elektronarzędzi marki Kress na Polskę. Teraz każdy użytkownik, który dokona zakupu jednego z narzędzi Kress, ma możliwość rozszerzenia gwarancji z dwóch do trzech lat. „Elektronarzędzia Kress to sprzęt bardzo wysokiej jakości. Dlatego też możemy pozwolić sobie na program, który zakłada rozszerzenie okresu gwarancyjnego. Dzięki temu każdy potencjalny majsterkowicz, bez obaw o swój sprzęt, może go użytkować” - mówi Łukasz Lewczuk, Menedżer Produktu z firmy Lange Łukaszuk. Aby dokonać rozszerzenia gwarancji, wystarczy zarejestrować zakupione urządzenie na stronie internetowej [www.langelukaszuk.pl](http://www.langelukaszuk.pl).

Nowa generacja akumulatorowych wkrętarek udarowych Kress obejmuje dwa produkty: Kress 180 AFT-D 1,5 i 180 AFT-D 3,0. Oba zostały wyposażone w baterię litowo - jonową firmy Sony. Wkrętar-

ki różnią się pojemnością i wagą baterii - Kress 180 AFT-D 3,0 ma mocniejszy akumulator o dłuższym czasie ładowania i użytkowania. Dzięki kompaktowej budowie praca z urządzeniem jest niezwykle lekka i przyjemna.

Akumulatorowa wkrętarka udarowa Kress 180 AFT-D 1,5, cena 1480,00zł brutto

Akumulatorowa wkrętarka udarowa 180 AFT-D 3,0, cena 1930 zł brutto

Producent: Kress

Dystrybutor: Lange Łukaszuk



Akumulatorowa wkrętarka udarowa 180 AFT-D 1,5 marki Kress, fot. Lange Łukaszuk

BUILD YOUR NEO LIFE

# PORÓWNAJ CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH WRAZ Z BUDNEO.PL



SZUKASZ! PORÓWNUJESZ!  
KUPUJESZ! OSZCZĘDZASZ!

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Przecinaki i przebijaki NEO
- Wiertarko – wkrętarki GRAPHITE
- Narzędzie wielofunkcyjne eVo 3 w 1
- Frezarka do połączeń DOMINO XL DF 700
- Narzędzia Stanley do płyt G/K i prac wykończeniowych

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Silikon neutralny sanitarny Tytan Professional – trwałe uszczelnianie akrylu
- Classic Fix Tytan Professional
- Aqua 2DS-450-2K-Diamantsiegel – ulepszona receptura
- Alpha 2000 Płynny jastrych firmy Baumił
- UZIN WK 222 niezawierający rozpuszczalników klej kontaktowy

# Jak można szybko i czysto ułożyć nową wykładzinę na istniejącej podłodze użytkowej z PCV lub linoleum



1 Przeprowadzić klejenie próbne, by sprawdzić, czy Sigan2 będzie się trzymał na istniejącej wykładzinie podłogowej PCV.



2 Następnie nanieść taśmę Sigan wzdułż ścian i wypustów, by uzyskać większą siłę klejenia na brzegach.



3 Pasy Sigan układać „na styk” w kierunku układania wykładziny podłogowej względnie przyciąć „na styk” miejsca zachodzenia na siebie poszczególnych pasm.



4 Gdy wykładzina jest już zaaklimatyzowana należy ją dopasować.



5 Wykładzinę odgiąć do połowy i usunąć papier ochronny z Sigan2.

Zrywanie istniejących podłóg użytkowych jest pracochłonne i związane z niedogodnościami oraz przerwami w użytkowaniu pomieszczenia na czas remontu. Zastosowanie Sigan2 oznacza szybkie i pewne rozwiązanie. Dodatkową zaletą jest to, że klej ten można po latach usunąć w całości bez pozostawiania resztek. Dzięki nowej technologii klejenia switch Tec® firmy Uzin można szybko i czysto układać nowe wykładziny PCV, CV i wykładziny kauczukowe nora na istniejących podłożach z PCV lub linoleum. Bezpośrednio po tym można od razu montować nowe listwy cokołowe Dörlken z zastosowaniem taśmy Top Tac 35, co jest gwarancją systemu.



6 Teraz można wykładzinę - bez wstępnego czasu odparowania - kłaść na nośnik foliowy i przewalcować. Tak samo należy postąpić z drugą częścią wykładziny.



7 Na wykładzinę można wchodzić zaraz po jej przyklejeniu. Potem za pomocą aplikatora należy zamontować na ścianie taśmę cokołową Top Tac 35.



8 Można teraz z pomocą gilotyny Dörlken doskonale i bez powstawania naprężeń dopasować listwę systemową typu C60.



9 Po usunięciu papieru ochronnego zamontować na ścianie cokół. Następnie uciąć pasek wykładziny podłogowej i przykleić taśmą Contact 40 do korpusu listwy, a następnie dokładnie ostukać gumowym młotkiem zapewniając dobre przyleganie.

Źródło: UZIN

# Kilka słów o XPS

W 1941 ROKU MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ USA ZLECIŁO ZESPOŁOWI INŻYNIERYJNEMU FIRMY DOW OPRAWOWANIE LEKKIEGO, NIENASIĄKLIWEGO MATERIAŁU PIANKOWEGO. MIAŁ ON SŁUŻYĆ JAKO WYPEŁNIENIE TRATW WOJSKOWYCH WYKORZYSTYWANYCH PODCZAS OPERACJI WOJSKOWYCH II WOJNY ŚWIATOWEJ. NAUKOWCY PIERWSZORZĘDNI WYWIĄZALI SIĘ ZE SWOJEGO ZADANIA. SZYBKO TEŻ ZORIENTOWALI SIĘ, ŻE CECHY NOWEGO MATERIAŁU POZWALAJĄ NA ZASTOSOWANIE GO JAKO IDEALNEGO IZOLATORA TERMICZNEGO ODPORNEGO NA USZKODZENIA MECHANICZNE I DZIAŁANIE WODY. W KRÓTKIM CZASIE FIRMA DOW WPROWADZIŁA NA RYNEK MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH PŁYTY IZOLACYJNE WYKONANE Z POLISTYRENU EKSTRUDOWANEGO (XPS), KTÓRE OKAZAŁY SIĘ PRZYSŁOWIOWYM „STRZAŁEM W DZIESIĄTKĘ”

Znakomite parametry techniczne XPS sprawiły, że jego produkcją zainteresowali się także inni wytwórcy materiałów budowlanych. W 1964 roku na rynku pojawiły się płyty izolacyjne firmy BASF. W Europie pomysł ten podchwyciły między innymi Gefinex-Jackson, Ursa, czy Austrotherm. Obecnie lista producentów XPS jest oczywiście znacznie dłuższa. Wytwarzaniem tego typu płyt zajmują się między innymi: Saarpur, Styropol, Termoogranika, Vedi, czy Synthos. W celu odróżnienia swoich wyrobów producenci zaczęli z

czasem barwić swój polistyren ekstrudowany na właściwe dla danej firmy kolory.

## Czym jest XPS

XPS, to tworzywo sztuczne powstające w wyniku dodania środka pianotwórczego do masy polistyrenowej i sprasowania jej do pożądanej grubości. Charakteryzuje się zamknięto-komórkową, jednorodną strukturą w całej swojej masie i dzięki temu przez bardzo długi czas nie tracą swoich właściwości. Jego główne zalety, to doskonała izolacyjność cieplna, bardzo duża odporność na

ściskanie i obciążenia, niepalność i minimalna nasiąkliwość.

## XPS a styropian

Polistyren ekstrudowany niezwykle często określa się potocznie jako „kolorowy styropian”. Nic bardziej mylnego! Chociaż zarówno XPS jak i styropian wytwarzane są z tworzywa polistyrenowego, procesy ich produkcji znacznie się od siebie różnią. W efekcie oba materiały posiadają zupełnie inną budowę, a co za tym idzie, inne parametry termoizolacyjne i wytrzymałościowe.

## Dlaczego warto wybrać XPS?

Wytrzymałość mechaniczna. Jest najważniejszym param-

etrem materiału termoizolacyjnego, stosowanego np. w podłogach, izolacji ścian piwnic, dachach czy parkingach dachowych, poddanego działaniu dużych obciążeń. Dla płyt XPS wytrzymałość na ściskanie wynosi od 200 do 700 kPa. Ponieważ w większości materiałów z tworzyw sztucznych poddanych działaniu długotrwałych obciążeń pojawiają się trwałe odkształcenia, dla poszczególnych produktów oznacza się pełzanie przy ściskaniu co praktycznie determinuje poziom naprężeń dopuszczalnych (zakres 80-250 kPa).

## Przewodność cieplna

Z uwagi na doskonałą odporność

XPS na działanie wilgoci i to zarówno poprzez długotrwałe zanurzenie w wodzie jak i długotrwałą dyfuzję oraz nasiąkliwość będącą wynikiem cykli zamrażania i rozmrażania produkty XPS zachowują swoje niezmiennie, doskonałe parametry izolacyjności termicznej w długim okresie czasu. Dzięki temu produkty są od lat wykorzystywane jako izolacja termiczna w tak wymagających zastosowaniach budowlanych jak dach o odwróconym układzie warstw, izolacja ścian piwnic od strony zewnętrznej czy izolacja podłóg na gruncie.

Poza całym szeregiem niekwestionowanych zalet, polistyren ekstrudowany posiada niestety jedną zasadniczą wadę, o której przekonamy się dopiero płacąc rachunek. XPS jest niestety stosunkowo drogi, i dlatego wybierając materiał izolacyjny inwestorzy decydują się na niego znacznie rzadziej niż na styropian, czy wełnę mineralną. Jednak dla tych, którym zależy przede wszystkim na wysokiej jakości, XPS z pewnością stanowi idealne rozwiązanie.

Opr. Sambor Zarzycki

Źródła:

Austrotherm, e-izolacje.pl, Ursa



Fot. Ursa

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Płyta Climapor XPS - energooszczędna izolacja wewnętrzna ścian na zimę
- Nowe produkty i systemy ociepleń marki ALPOL
- Caparol - Zaprawa CarboNit z włóknami węglowymi
- Klej do płyt XPS i styropianu TYTAN EOS
- IZOHAN STYROPUK - klej do styropianu

# Fachowiec na saksach

KIEDY W PRZEDDZIEŃ WEJŚCIA POLSKI W STRUKTURY UNII EUROPEJSKIEJ TRWAŁA GORĄCZKOWA DYSKUSJA O ZBLIŻAJĄCEJ SIĘ FALI ODPEYWU WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW ZA GRANICĘ, NIKT NIE SPODZIEWAŁ SIĘ, ŻE EMIGRACJA ZAROBKOWA OSIĄGNIĘ TAK WIELKĄ SKALĘ. Z CHWILĄ, KIEDY CZĘŚĆ EMIGRANTÓW ZDECYDOWAŁA SIĘ NA POWRÓT, ZACZĘTO Z KOLEI MÓWIĆ, ŻE POTENCJAŁ EMIGRACYJNY POLAKÓW WYCZERPAŁ SIĘ, A POWROTY BĘDĄ CORAZ CZĘSTSZE. TYMCZASEM Z OPUBLIKOWANYCH NIEDAWNO DANYCH GUS WYNIKA, ŻE WILE OSÓB NADAŁ DECYDUJE SIĘ OSIĄŚĆ ZA GRANI-CĄ. PRZEKŁADA SIĘ TO OCZYWIŚCIE NA KŁOPOTY POLSKICH PRACODAWCÓW ZE ZNALEZIENIEM ODPOWIEDNIH PRACOWNIKÓW. W CZOŁÓWCE PRZED-SIĘBIORSTW SYGNALIZUJĄCYH TAKIE TRUDNOŚCI WCIAŻ ZNAJDUJĄ SIĘ FIR-MY BUDOWLANE.

Jak podaje Dziennik Gazeta Prawna, na liście dziesięciu najbardziej pożądanym w Polsce zawodów w 2011 roku znajdują się właśnie inżynierowie budowlani, kierownicy budów i budowlańcy z wykształceniem zawodowym. Mimo, że mogą oni liczyć u nas na coraz lepsze zarobki (pensja kierownika budowy może wynieść nawet 20 000 zł miesięcznie, a wykwalifikowanego pracownika do 6 000 zł miesięcznie) wielu wciąż decyduje się na emigrację. Pracodawcy zagraniczni kuszą nie tylko wysokością zarobków - Fachowiec, który zdecyduje się wyjechać na przykład do Norwegii może liczyć na ok 149 NOK (ok 84 zł) za godzinę. Pracując przez 40 godzin w tygodniu, może więc zarobić około 23 000 koron miesięcznie ( niespełna 14 000 zł). Często przysługuje mu także różnego rodzaju wsparcie dodatkowe. - Pracownicy pracują w oparciu o umowy o

pracę według lokalnego prawa pracy. W związku z czym mogą liczyć na wszystkie ułatwienia, które przysługują Norwegom pracującym w tym samym zawodzie. Przykładowo zasiłki na dzieci poniżej 18 roku życia (nawet jeśli dziecko przebywa w Polsce). Jest to kwota 970 NOK (ok.550zł) miesięcznie. Również ciekawą rzeczą w przypadku Norwegii jest zasiłek wakacyjny wypłacany raz w roku. Jest to kwota około 10-12% zarobionej sumy w ciągu całego roku - powiedziała nam Izabela Ferenc, ze Scandinavian Project Coordinator w Adecco Poland Sp. Z o.o.

Od kwoty zarobków brutto trzeba oczywiście odliczyć podatek i koszty ubezpieczenia społecznego. Zazwyczaj obniżenia te stanowią około 1/3 całości wynagrodzenia. Koszty wyżywienia, to około dwa - trzy tysiące NOK miesięcznie na osobę.

21. Międzynarodowe Targi Budowlane  
2. Targi Budownictwa Pasywnego i Energooszczędnego

## BUD-GRYF

16. Targi Energii Konwencjonalnej i Odnawialnej

## ENERGIA

- Prezentacja „Przekrój domu niskoenergetycznego”.
- Konferencja „Redukcja kosztów eksploatacji budynków - właściwości i wykorzystanie materiałów zmiennofazowych”.
- Międzynarodowa giełda kooperacyjna.
- Konferencja naukowo-techniczna „Odnawialne źródła energii”.

Więcej informacji na [www.mts.pl](http://www.mts.pl)



Międzynarodowe Targi Szczecińskie

70-777 Szczecin, ul. Struga 6-8, tel. 91 464 44 01, fax 91 464 44 02, office@mts.pl

FACHOWIEC

Nawigator

poprzednia strona

następna strona

SPIS TREŚCI

### ARTYKUŁY POLECANE:

- Płyta Climapor XPS - energooszczędna izolacja wewnętrzna ścian na zimę
- Nowe produkty i systemy ociepleń marki ALPOL
- Caparol - Zaprawa CarboNit z włóknami węglowymi
- Klej do płyt XPS i styropianu TYTAN EOS
- IZOHAN STYROPUK - klej do styropianu

PORTAL PRASOWY .PL

ZAPRENUMERUJ  
FACHOWIEC

chemia budowlana.info  
ZAMÓW NEWSLETTER

Koniecznością jest oczywiście wynajęcie mieszkania. To z kolei średni wydatek od 3500 do 10 000 NOK zależnie od powierzchni i lokalizacji.

Po opłaceniu wszystkich niezbędnych kosztów w kieszeni pozostaje więc około 10 000 NOK (prawie 6 000 zł) na pozostałe wydatki. Jeśli jest okazja dorobić na nadgodzinach, w wypadku Norwegii wyjątkowo się to opłaca. Stawka za godzinę wzrasta wówczas nawet o 100 proc.

Nie da się ukryć, że perspektywa stabilnej, spokojnej i dobrze wynagradzanej pracy wciąż jest dla Polaków argumentem przekonującym, dlatego mimo zdecydowanego wzrostu wynagrodzeń dla budowlańców w kraju, chętnych do wyjazdu ciągle jest wielu. Uzyskanie dobrej pracy za granicą nie należy jednak do łatwych. Pracodawcy wymagają bowiem nie tylko odpowiednich kwalifikacji zawodowych, ale także rzetelnie udokumentowanego doświadczenia. Kandydaci muszą także wykazać się znajomością języka, która pozwoli na w miarę przyzwoitą komunikację - Mimo, że większość zgłaszających się do nas osób jest w stanie udokumentować wymagane kwalifikacje i posiadane doświadczenie zawodowe, to problemem staje się często znajomość języka. W

pierwszej kolejności wymagany jest język angielski. Dla osób, które go nie znają firma Adecco organizuje bezpłatne - miesięczne kursy j.norweskiego. Kurs jest bardzo intensywny. Zajęcia trwają 8 h dziennie od poniedziałku do piątku. - mówi I. Ferenc - Pomagamy także znaleźć zakwaterowanie w atrakcyjnej cenie, jednak pracownicy sami je opłacają - dodaje.

Pracodawcom zagranicznym w zasadzie trudno się dziwić, że gotowi są nie tylko zatrudnić polskich fachowców, ale także pomagać im w nauce języka i przystosowaniu się do funkcjonowania w nowym społeczeństwie. Z najnowszego raportu Manpower Group „Niedobór talentów 2011” wynika, że problem ze znalezieniem dobrze przygotowanych do pracy inżynierów, techników i wykwalifikowanych pracowników fizycznych dotyczy nie tylko branży budowlanej, a borykają się z nim firmy na całym świecie. Autorzy raportu stwierdzają także, że zaledwie jeden na pięciu pracodawców skupia się na szkoleniach i rozwoju pracowników, które pomogłyby wypełnić te braki. Kolejne 6% firm podejmuje współpracę z instytucjami edukacyjnymi, aby wspólnie tworzyć programy nauczania, które odpowiadałyby na potrzeby rynku. Reszta z jednej strony narzeka na kłopoty ze

znalezieniem kadry spełniającej ich oczekiwania, z drugiej zaś nie robi nic, by tę kadrę odpowiednio wyszkolić. Efektem jest właśnie kosztowne, ale najwyraźniej opłacalne pozyskiwanie pracowników za granicą.

Nie tylko duża liczba ofert w agencjach pracy wzmaga kolejną falę wyjazdów. Na emigrację decyduje się teraz wiele osób posiadających za granicą krewnych i przyjaciół, którzy ustabilizowali

już własną sytuację i chętnie pomagają innym w załatwieniu pracy, mieszkania, czy formalności związanych z legalizacją zatrudnienia. W porównaniu z poprzednią falą emigracyjną mamy więc do czynienia ze swego rodzaju nową jakością. Nikt dziś nie myśli poważnie o wyjeździe „na dziko”, i nie liczy na samodzielne znalezienie pracy z dnia na dzień. Podkreślenia wymaga też fakt, że obecnie znalezienie przyzwoitej pracy poza Polską jest właściwie

niemożliwe bez jako - takiej znajomości języka. Nie zmienia to jednak faktu, że skala „drenażu mózgów”, którego słusznie obawiano się przed pierwszym maja 2004 przekroczyła najśmielsze oczekiwania, kształceni u nas fachowcy wciąż wybierają bardziej stabilną, choć już nie zawsze dużo lepiej płatną pracę na obczyźnie.

Sambor Zarzycki



sxc.hu

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Płyta Climapor XPS - energooszczędna izolacja wewnętrzna ścian na zimę
- Nowe produkty i systemy ociepleń marki ALPOL
- Caparol - Zaprawa CarboNit z włóknami węglowymi
- Klej do płyt XPS i styropianu TYTAN EOS
- IZOCHAN STYROPUK - klej do styropianu

# Jak wytłumić odgłos kroków

PODKŁAD WYTŁUMIAJĄCY UZIN RR 183 STABISOFT, KTÓRY MA GRUBOŚĆ ZALEDWIE 4 MM, ZAPEWNIĄ ZNACZNE WYTŁUMIENIE ODGŁOSU KROKÓW (STOPIEŃ POPRAWY WYTŁUMIENIA KROKÓW BEZ WYKŁADZINY: 27 DB). DZIĘKI STABILIZUJĄCEJ SZTYWNOŚCI WŁASNEJ, PODKŁAD GWARANTUJE DOBRY ROZKŁAD NAPRĘŻEŃ I STABILNOŚĆ WYMIARÓW.

Na luźno ułożonym podkładzie wytłumiającym można przyklejać, stosując odpowiednie kleje dyspersyjne, stabilne wymiarowo wykładziny tekstylne i igłowane wykładziny z włókniny - bez ograniczeń powierzchniowych oraz wykładziny z PCV i CV w rolkach - do maksymalnej powierzchni 40m<sup>2</sup>.

Jeżeli podkład wytłumiający przyklejany jest do podłoża, nie obowiązują powyższe ograniczenia powierzchniowe. Stosowane wykładziny muszą nadawać się do użycia na podłożach elastycznych.

Źródło: UZIN



1 Podkład wytłumiający UZIN RR 183 Stabisoft należy układać równoległe do późniejszego kierunku wierzchniej warstwy wykładziny i dokładnie dociąć przy ścianach. Wzajemne przesunięcie tzn. odstęp pomiędzy łączeniami wzdłużnymi a wykładziny musi wynosić co najmniej 50 cm.



2 Brzegi ( ranty fabryczne) podkładu UZIN RR 183 Stabisoft należy zostawić nie obcięte , układając je



3 Odchylić połowę pasma wykładziny i za pomocą szpachli o uzębieniu dopasowanym do spodu wykładziny, rozprowadzić uniwersalny klej do wykładzin, np. Blue Wonder firmy UZIN.



4 Czas oczekiwania na odparowanie kleju należy dostosować do nieco mniejszej chłonności podkładu wytłumiającego.



5 Wierzchnią warstwę wykładziny należy po położeniu docisnąć i przewalcować.



## ARTYKUŁY POLECANE:

- MAXDINAMIT CEMENT - dynamit w zaprawie
- MAXEPOX W - kotwa do konstrukcji drewnianych
- MAXSEAL SUPER - powłoka izolacyjna na beton i żelbet
- MAXRITE S na ubytki w betonie
- MAXGROUT – Zaprawa do kotwienia w elementach betonowych

# Podłogowe ogrzewanie elektryczne - krok po kroku



Na czystym i zwartym podłożu montuje się na zaprawie cienkowarstwowej płyty izolacyjne Sopro FDP 558. Przed montażem elementów grzejnych należy przygotować dokładny plan ich rozmieszczenia (dostępne są różne wielkości elementów). Należy przy tym pamiętać o rozmieszczeniu puszek instalacyjnych i rurek.



Następnie rozkłada się maty grzewcze, ustala pozycję czujnika temperatury między przewodami grzejnymi i wprowadza przewód zasilający do puszek przełącznika.



Matę grzewczą mocowaną jest w podłożu z zaprawy rozproszanej kielnią grzebieniową. Przewody przyłączeniowe prowadzone są do puszek przyłączeniowej przez pozostawione rurki.



Matę grzewczą pokrywana jest równomiernie warstwą kleju lub masy szpachlującej.



Uprawniony fachowiec dokonuje pomiaru rezystancji izolacji maty grzewczej. Pomiar wpisywany jest do protokołu z pomiaru.



Po stwardnieniu kleju można rozpocząć układanie płytek stosując elastyczną zaprawę klejową. Podłączenia regulatora temperatury dokonuje uprawniony do tego fachowiec.

Źródło: Sopro

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Ogrzewanie podłogowe według firmy LUXBUD
- O grzewanie podłogowe w łazience krok po kroku
- Ogrzewanie podłogowe – superplastifikator
- Po cieplej idąc podłódze
- Podłogowe ogrzewanie elektryczne

**ARTYKUŁY POLECANE:**

- Lakiery do podłóg drewnianych
- System firmy KIILTO OY do montażu drewnianych posadzek na ogrzewanie podłogowe
- Oleje i woski do parkietów
- Stuk florencki marki Candis
- Sidolux w nowej odsłonie

# Jak pielęgnować barwione podłogi drewniane

PODŁOGI DREWNIANE MAJĄ RÓŻNORODNE BARWY I USŁOJENIA, A ICH URODA ODZWIERCIEDLA NATURALNE PIĘKNO DREWNA. WCIAŻ JEDNAK ROŚNIE ZAPOTRZEBOWANIE NA ZUPEŁNIE NOWE, NIEBANALNE POMYSŁY DOTYCZĄCE ICH WYKOŃCZENIA. ZWOLENNICY NOWYCH TRENDÓW TO NIE TYLKO DEKORATORZY CZY PROJEKTANCI WNĘTRZ, ALE TEŻ KONSUMENCI, KTÓRZY REMONTUJĄC LUB WYKAŃCZAJĄC MIESZKANIE CORAZ ODWAŻNIEJ REALIZUJĄ SWOJE MARZENIA.

Aby nadążyć za zmieniającymi się oczekiwaniami odbiorców, producenci podłóg drewnianych wprowadzają nowe propozycje, charakteryzujące się z reguły jeszcze ciekawszą kolorystyką i zróżnicowaniem struktury powierzchni desek. Jest to możliwe dzięki nowoczesnym bejcom oraz olejom, które nie tylko zabezpieczają powierzchnię podłóg przed zniszczeniem, ale dodatkowo ją barwią, umożliwiając zmianę koloru. Nowe propozycje mają coraz większą rzeszę sympatyków, którzy jednak nie zawsze wiedzą, jak jednocześnie profesjonalnie i łatwo można pielęgnować koloryzowane powierzchnie podłóg, przedłużając tym samym ich żywotność i piękno.

## Codzienna pielęgnacja desek barwionych

Przy codziennej pielęgnacji barwionych posadzek z drewna wystarczy pamiętać o kilku podstawowych zasadach, jednakowych dla wszystkich podłóg drewnianych.



Zestaw środków pielęgnacyjnych

- Największymi wrogami drewnianych podłóg są woda i piasek. Czystość podłogi utrzymujemy poprzez zamiatanie, odkurzanie oraz okresowe przecieranie wilgotną, ale nie mokrą, szmatką. ochrony drewnianej podłogi przed niszczącym działaniem piasku i wody, a w zimie również soli, należy ułożyć maty ochronne przy wejściu do domu lub mieszkania.
- Cokoły, nogi oraz inne miejsca nacisku mebli na podłogę podklejamy filcem (nie wolno mocować ich przy pomocy gwoździ). Należy unikać chodzenia po podłodze w butach na szpilce.
- Nie jest zalecane układanie deski podłogowej w pomieszczeniach narażonych na bezpośredni kontakt podłogi z wodą oraz w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.
- Podłogę pod fotelami biurowymi na kółkach zabezpieczamy ochronną matą podłogową, która zapobiega zniszczeniom.
- W przypadku podłóg barwionych lakierowanych zalecany jest montaż na klej do podłoża. Ułatwi to

ewentualną renowację podłogi.

- Do codziennej pielęgnacji desek barwionych lakierowanych i olejowanych zalecane jest stosowanie odpowiednich środków np. z serii Protektor i Protektor Natura.

## Pielęgnacja barwionych podłóg olejowanych

Codzienna pielęgnacja podłóg barwionych nie różni się pod względem stosowanych środków pielęgnacyjnych i wykonywanych czynności od pielęgnacji desek niebarwionych. W utrzymaniu czystości olejowanej powierzchni pomogą nam produkty z serii Protektor Natura z oferty Barlinka, takie jak Protektor Natura - Mydło podłogowe, Protektor Natura - Intensywny zmywacz i Protektor Natura - Olej pielęgnacyjny. Mydło podłogowe stosowane jest do czyszczenia olejowanych powierzchni drewnianych. Intensywny zmywacz usuwa różnego rodzaju zabrudzenia, m.in. tłuszcze, nikotynę oraz stare warstwy mydła podłogowego. Olej pielęgnacyjny

gnacyjny odświeża i pielęgnuje drewno, jest zalecany jako pierwszy środek pielęgnacyjny dla fabrycznie pokrytych olejem podłóg drewnianych.

## Usuwanie plam z powierzchni olejowanych

Uporczywe plamy z podłogi można usunąć preparatem Protektor Natura - Intensywny zmywacz z serii Protektor Natura - należy rozlać go na plamy i pozostawić na pewien czas, a następnie przetrzeć miękką szmatką. Jeśli efekt za pierwszym razem nie będzie zadowalający - czynność należy powtórzyć. W przypadku tzw. plam kwaśnych należy wstępnie lekko przetrzeć podłogę droбноziarnistym papierem ściernym (zalecana wielkość ziarna 180-250). Przeszlifowane miejsca należy pokryć Olejem naprawczym, dostępnym w ofercie Barlinka.

## Konserwacja podłóg

Protektor Natura - Pasta pielęgnacyjna to środek do konserwacji i zabezpieczenia olejowanych podłóg. Działa na podłogę odświeżająco, a jednocześnie zapewnia skuteczną ochronę powierzchni. Po jej użyciu podłoga wymaga okresowego (przez kilka godzin), wyłączenia z eksploatacji. Aby uzyskać bardzo matową powierzchnię posadzki, ostatecznie polerowanie trzeba wykonać bawełnianą szmatką, nałożoną na wkładkę polerską.

## Regeneracja i renowacja barwionych podłóg olejowanych

Protektor Natura - Olej naprawczy (naturalny, biały, cherry) jest stosowany jako środek pielęgnacyjny i odświeżający oraz do napraw punktowych (np. zadrapań). Jest on dostępny w wielu odcieniach - należy go dobrać w takim kolorze, w jakim fabrycznie była olejowana podłoga. W ofercie Barlinka Oleje naprawcze dostępne są we wszystkich kolorach produkowanych desek. Po latach użytkowania deskę barlinecką barwioną i olejowaną, można poddać szlifowaniu (ręcznemu bądź mechanicznemu). Do szlifowania mechanicznego zaleca się używanie szlifierek tarczowych. Najpierw należy usunąć uszkodzoną, wierzchnią warstwę deski (w zależności od głębokości uszkodzeń deska może podlegać nawet kilkukrotnemu szlifowaniu). Tak przygotowaną podłogę należy następnie odkurzyć, przemyć preparatem Protektor Natura - Intensywny zmywacz, nanieść Protektor Natura - Olej naprawczy (naturalny, biały, cherry) w odpowiednim kolorze, pozostawić go do wsiąknięcia na około pół godziny, a następnie nadmiar oleju usunąć miękką i czystą szmatką.

## Pielęgnacja barwionych podłóg lakierowanych

Barwione podłogi lakierowane pielęgnujemy dokładnie tak samo

jak wszystkie drewniane i lakierowane podłogi, tj. poprzez zamiatanie, odkurzanie oraz ścieranie wilgotną szmatką. W przypadku wszystkich podłóg lakierowanych (również barwionych), możemy używać profesjonalnych środków czyszczących z serii Protektor. Barkiet system protektor koncentrat to środek czyszczący, który dodajemy do wody. Dzięki swojemu składowi tworzy on dodatkową powłokę ochronną na powierzchni parkietu. Protektor Komplet jest preparatem do odtłuszczania i dokładnego czyszczenia powierzchni podłóg drewnianych. Jest to zasadowy detergent, skutecznie usuwający brud, trudne do usunięcia plamy i stare powłoki past. Natomiast Barkiet System Protektor BLASK to środek pielęgnacyjny do okresowej konserwacji. Zawiera żywice akrylowe, dzięki czemu przywraca podłodze dawny blask. Jest szczególnie zalecany do pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu. Stosowany raz w tygodniu zwiększa odporność lakieru. Dodatkowo - zastosowany na nową podłogę - uszczelnia łączenia desek.

## Usuwanie plam z barwionych podłóg lakierowanych

W trakcie użytkowania podłóg mogą się zdarzyć przypadkowe zabrudzenia. Warto wiedzieć, że powstałe plamy możemy łatwo usunąć, stosując ogólnie dostępne środki.

## Regeneracja i renowacja barwionej podłogi lakierowanej

Do regeneracji drobnych zarysowań oraz wgnieceń lakierowanych desek barwionych służą mazaki koloryzujące, woski koloryzujące oraz lakiery koloryzujące. W przypadku zastosowania wosków i mazaków koloryzujących należy je zastosować bezpośrednio na uszkodzone miejsce. Natomiast lakierowanie lekko zużytych powierzchni deski należy przeprowadzić tylko w przypadku braku wyraźnych przetarć lakieru naniesionego fabrycznie. Przed ponownym lakierowaniem należy dokonać próby na fragmencie deski pozostałym po montażu. Na początku należy odtłuścić podłogę, usuwając starannie wszelkie stosowane środki pielęgnacyjne. Następnie droбноziarnistym papierem ściernym (granulacja 180-250) trzeba zmatowić całą powierzchnię (szlifując wyłącznie wzdłuż deski), w celu poprawy przyczepności pomiędzy starą a nową warstwą lakieru. Na koniec odkurzamy powierzchnię przeszlifowanej podłogi (przed naniesieniem nowej warstwy lakieru robimy próbę przyczepności na kawałku podłogi w miejscu mało widocznym). Lakier наносimy zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku głębokiego, pojedynczego zarysowania postępujemy analogicznie jak w przypadku wszystkich podłóg la-

kierowanych, wymieniając pojedynczą deskę, niezależnie od zastosowanego systemu montażu. Renowacja lakierowanej podłogi barwionej, daje jednocześnie możliwość przeprowadzenia zmian. Po latach użytkowania deski barlineckiej, powierzchnię dekoracyjną można poddać szlifowaniu ręcznemu bądź mechanicznemu. Do szlifowania mechanicznego zaleca się używanie szlifierek tarczowych. Zeszlifowaniu powinna ulec warstwa lakieru wraz z zabarwioną warstwą wierzchnią deski. W przypadku desek barwionych lakierowanych i dodatkowo szczotkowanych, po renowacji podłogi zostanie utracony efekt struktury drewna. Warstwa wierzchnia deski może podlegać kilkukrotnemu szlifowaniu w zależności od głębokości uszkodzeń powstałych w trakcie użytkowania podłogi. Na tak przygotowaną podłogę można nanieść lakier bezbarwny lub olej, zgodnie z zaleceniami producenta lub ponownie zabarwić podłogę na dowolny kolor, stosując odpowiednie do tego środki. Do lakierowania renowacyjnego lub regeneracyjnego zalecamy stosowanie lakierów poliuretanowych, zgodnie z instrukcją producenta lakieru.

Źródło: Barlinek

### ARTYKUŁY POLECANE:

- Lakiery do podłóg drewnianych
- System firmy KIILTO OY do montażu drewnianych posadzek na ogrzewanie podłogowe
- Oleje i woski do parkietów
- Stiuk florencki marki Candis
- Sidolux w nowej odsłonie

# Mieszarki MXP 1202 i 1602 marki PROTOOL

MIESZANIE W POZYCJI WYPROSTOWANEJ – TERAZ TAKŻE PRZY DWÓCH DUŻYCH MIESZARKACH MXP 1202 I 1602 PROTOOL. PROTOOL ROZSZERZYŁ OFERTĘ MIESZAREK Z REGULACJĄ WYSOKOŚCI O DWA NOWE MODELE, PRZEZNACZONE DO NAJTRUDNIEJSZYCH ZASTOSOWAŃ.

Wiosną tego roku PROTOOL wprowadził na rynek opatentowany system regulacji wysokości ErgoFix, który umożliwia mieszanie w pozycji wyprostowanej. System ten można łatwo i bez użycia jakichkolwiek narzędzi ustawić w jednej z 5 pozycji, dopasowując wysokość roboczą urządzenia do wzrostu użytkownika. Oznacza to znacznie mniejsze obciążenie dla kręgosłupa, co jest szcze-

gólnie odczuwalne w przypadku mieszania dużych ilości ciężkich materiałów. Z tego właśnie powodu rozwiązanie ErgoFix jest teraz stosowane także w największych mieszarkach marki PROTOOL.

Konstrukcja mieszarek jest bardzo solidna - stalowa rama gwarantuje optymalny czas eksploatacji. Gumowe nakładki chronią wyłącznik przed ewentualnym

zabrudzeniem farbą, klejem bądź inną mieszaną substancją. Pozwala to uniknąć niepotrzebnych przestojów w pracy, oszczędzając czas i pieniądze. Dodatkowo stabilne gumowe nakładki na krawędziach uchwytu skutecznie chronią maszynę przed uszkodzeniami, tłumią drgania i wibracje, umożliwiając także bezpieczne oparcie mieszarki o ścianę. Użytkownik ma więc do dyspozycji

urządzenie, które w pełni przystosowane jest do pracy w niezwykle trudnych warunkach placu budowy.

Wszystkie modele mieszarek są standardowo wyposażone w regulację wysokości ErgoFix, a także w system szybkiej wymiany osprzętu FastFix, zapewniający użytkownikowi wiele korzyści. FastFix pozwala na szybkie i bez-

narzędziowe odłączenie mieszadła od maszyny. W praktyce oznacza to wygodny transport, łatwe czyszczenie oraz szybką wymianę mieszadeł pomiędzy różnymi pojemnikami.

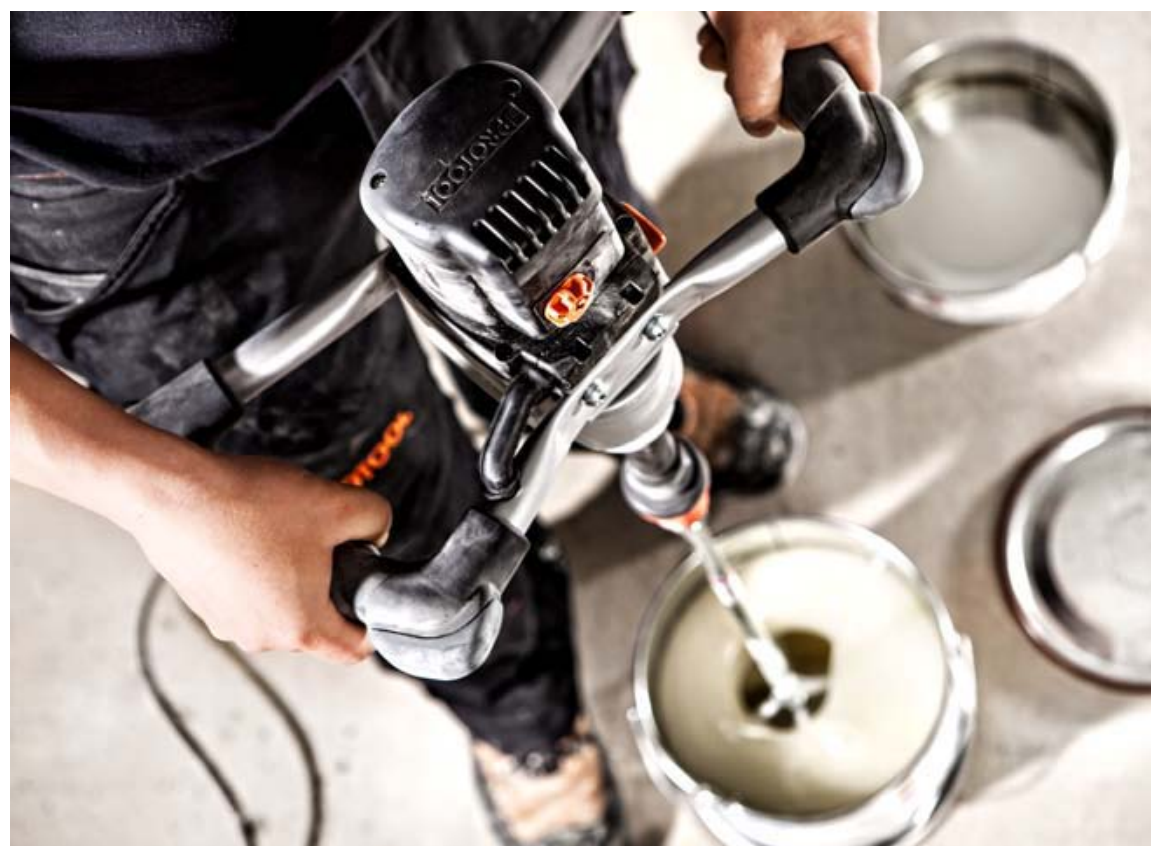
Nowe mieszarki dostępne są w dwóch wersjach. Charakteryzuje je dwubiegowa przekładnia oraz silnik o mocy do 1.500 W. Maksymalny moment obrotowy przy niskiej liczbie obrotów na pierwszym biegu jest idealny do mieszania ciężkich i lepkich materiałów. Wysoka liczba obrotów na drugim biegu jest odpowiednia do mieszanek płynnych.

Mieszarka MXP 1202 E EF ma silnik o mocy 1.200 W, dwubiegową przekładnię i jest przeznaczona do mieszania materiałów budowlanych takich jak jastrych, beton, tynk itp. o pojemności do 70 l.

Mieszarka MXP 1602 E EF wyposażona jest w silnik 1.500 W oraz dwubiegową przekładnię, co pozwala niezawodnie mieszać materiały o pojemności do 90 l. Jest niezastąpiona podczas mieszania dużych ilości materiałów gęstych i lepkich.

Nowe mieszarki MXP dostępne są u dystrybutorów PROTOOL od września br.

Fot. PROTOOL



## ARTYKUŁY POLECANE:

- Wiertarka udarowa Kress PK 710 SB PLUS – niezwykła funkcjonalność specjalnie dla polskiego fachowca i majsterkowicza
- Klucz dynamometryczny – precyzja przede wszystkim
- Ścisk EHZ PRO marki Wolfcraft – dodatkowa para mocnych i pewnych rąk
- Kamasa Tools - funkcjonalność i ergonomia
- Precyzyjne cięcie w ograniczonych ruchowo przestrzeniach

# Jak wykonać jastrych gotowy do układania wykładzin

JEŻELI MAMY WYKONAĆ NOWĄ KONSTRUKCJĘ PODŁOGOWĄ ŁĄCZNIE Z PODŁOŻEM JASTRYCHOWYM, MUSIMY MIEĆ NA UWADZE FAKT, ŻE PRZY KONWENCJONALNYCH JASTRYCHACH CZAS SCHNIĘCIA WYNOŚI KILKA TYGODNI. W PRZYPADKU REMONTÓW LUB MODERNIZACJI CZAS PRACY I CZAS PRZESTOJU POWINIEN BYĆ MOŻLIWIE KRÓTKI.

Dzięki zastosowaniu do wykonania zaprawy jastrychowej szybko wiążącego cementu jastrychowego UZIN NC 190 czas ten można skrócić do jednego dnia. Cement UZIN NC 190 wymaga jedynie rozmieszania z kruszywem oraz zalecaną ilością wody. Jego dużą zaletą jest błyskawiczny czas wiązania. Do wykonania nowych jastrychów na małych powierzchniach nie są konieczne żadne większe przygotowania. Szybko wiążąca zaprawa jastrychowa wykonana na bazie cementu UZIN NC 190 jest przygotowywana bezpośrednio w miejscu jej zastosowania.

Źródło: UZIN



1 Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża można przystąpić do przygotowania zaprawy jastrychowej.



2 Przygotować zalecaną ilość zimnej, czystej wody. Następnie wsypywać do pojemnika w odpowiednich proporcjach cement i kruszywo, cały czas mieszając. Do mieszania należy stosować mieszadło wyposażone w odpowiednią końcówkę. Mieszać do uzyskania wymaganej jednorodnej konsystencji.



3 Rozrobioną szybko wiążącą zaprawę jastrychową należy sprawnie i szybko rozprowadzić na podłożu.



4 Szybko wiążącą zaprawę jastrychową ściągnąć za pomocą łaty.



5 W razie potrzeby powierzchnię wygładzić za pomocą odpowiednio długiej, gładkiej packi.



6 Po wygładzeniu powierzchni zaprawę jastrychową należy zagęścić i zatrzeć.

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Posadzka - ważna sprawa
- MAXEPOX 3000  
- Samopoziomująca zaprawa epoksydowa do zabezpieczania posadzek
- MAXROAD EXPRESS  
- Szybko wiążący materiał do błyskawicznych napraw nawierzchni betonowych
- MAXROAD - Szybko wiążący materiał do napraw betonowych posadzek, nawierzchni mostów i dróg szybkiego ruchu
- MAXFLOW  
- zaprawa samowyrównująca do naprawy nawierzchni betonowych i posadzek

# Fuga jak malowanie

DOBRE DOBRANA FUGA MA ZA ZADANIE NIE TYLKO DOPEŁNIĆ PŁYTKI. MOŻE BYĆ ICH NIEBANALNĄ OZDOBĄ. KIEDY WIĘC PO LATACH UŻYTKOWANIA FUGA STRACI KOLOR LUB POJAWIĄ SIĘ NA NIEJ SZARE PLAMY CZY – CO GORSZA – CZARNY NALOT, TRZEBA JĄ PODDAĆ RENOWACJI.

Poszarzałe fugi można pomalować, ale tylko przy użyciu specjalnie przeznaczonych do tego preparatów (typowe farby akry-

lowe nie nadają się do tego celu, m.in. ze względu na niską odporność na ścieranie). Specjalistyczne preparaty produkowa-

ne są na bazie wysokiej jakości spoiwa polimerowego, wypełniaczy i środków modyfikujących. Charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do mineralnych zapraw do spoinowania, wysokim stopniem krycia i dużą odpornością na ścieranie. Najczęściej sprzedawane są w postaci całych zestawów do renowacji, zawierających farbkę, pędzelek, gąbki itp.

## Jedna lub dwie warstwy

Preparatem takim jest renowator do fug Atlas Fugero. Przed

rozpoczęciem malowania należy starannie odtłuścić spoiny i oczyścić je z kurzu, wykwitów oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń (np. pleśni), mogących osłabić przyczepność lub przeniknąć na powierzchnię renowatora. Malowanie spoin kolorowym renowatorem obarczone jest ryzykiem - nadmiernie chłonne płytki mogą ulegać przebarwieniom. W związku z tym, zaleca się przeprowadzenie próby na niewielkim fragmencie okładziny. Jeśli w jej wyniku płytka przebarwi się, przed naniesieniem renowatora

krawędzie płytek należy odpowiednio zabezpieczyć, naklejając wzdłuż nich taśmę malarską. Preparat renowacyjny należy nakładać zgodnie z instrukcją podaną przez producenta, najczęściej jednokrotnie, przy pomocy pędzelka lub gąbki, wykraczając nieco za krawędzie płytek. W przypadku diametralnej zmiany kolorystyki może wystąpić konieczność nałożenia dwóch warstw renowatora. Preparat można usuwać z płytek za pomocą gąbki, już w trakcie prac lub po około 30 minutach.



FOT. ATLAS. Preparat renowacyjny należy nakładać wykraczając nieco za krawędzie płytek



FOT. ATLAS. Po usunięciu starej fugi, w szczeliny należy dokładnie wcisnąć nową

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Lakierobejce Drewnochron - Przegląd produktów
- Fuga Bolix Full Color
- FUGA ATLAS ARTIS w nowym opakowaniu
- Sopro Topas® DFE Dekoracyjna fuga epoksydowa

## Niezbędna wymiana

Czarny nalot, pojawiający się na fugach, to grzyb. Gdy w pomieszczeniu jest zbyt duża wilgotność, grzyby mogą rozwijać się w temperaturze pokojowej. Nadmiaru wilgoci pozbyć się można, zapewniając odpowiednią wentylację. Bardzo często przyczyną zagrzybienia fug są źle ułożone płytki lub nieumiejętnie zamocowane brodziki, wanny czy umywalki. Wtedy w narożnikach okładziny lub przy urządzeniach sanitarnych gromadzi się woda, powodując trwałe zawilgocenie ściany lub podłogi. Jeśli fugi pokryte są nalotem pleśniowym, to nie ma innego wyjścia, należy je

wszystkie usunąć. Puste i oczyszczone spoiny należy następnie pokryć preparatem grzybobójczym, np. Atlas Mykos, aby odkażyć zainfekowane miejsca. Po jego wyschnięciu, w szczeliny należy dokładnie wcisnąć nową fugę, np. Atlas Artis lub silikon sanitarny o tej samej nazwie. Silikon należy stosować zwłaszcza w narożnikach okładzin i w innych miejscach szczególnie narażonych na występowanie zwiększonej wilgotności. Dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie fugi epoksydowej. Zaletą tego typu spoiny jest m.in. wysoka odporność na zawilgocenie.



FOT. SHUTTERSTOCK. Dobrze dobrana fuga może być niebanalną ozdobą.

## Efektowny brokat

Interesującym elementem dekoracyjnym, może być brokatowa fuga Atlas Artis Style. Dzięki niej można stworzyć spoinę, mieniącą się tysiącem świetlnych refleksów. Jest ona młodszą siostrą matowej fugi Atlas Artis. Dzięki temu unikatowemu duetowi uzyskamy okładzinę w niepowtarzalnym stylu. Intensywność efektu brokatowego fugi zależy od rodzaju światła, jakie pada na fugę, od jego natężenia i kąta padania, a także od szerokości spoiny i miejsca, gdzie znajduje się okładzina ceramiczna. Brokat inaczej prezentuje się na ścianach, inaczej na podłodze. Najlepiej widoczny jest przy oświetleniu punktowym, w świetle dziennym nabiera delikatności. Zawsze jednak efekt jest niezwykły!



Ekspert Radzi  
Dariusz Grygiel,  
Grupa Atlas



FOT. SHUTTERSTOCK

### ARTYKUŁY POLECANE:

- Lakierobejce Drewnochron - Przegląd produktów
- Fuga Bolix Full Color
- FUGA ATLAS ARTIS w nowym opakowaniu
- Sopro Topas® DFE Dekoracyjna fuga epoksydowa

# Stół zaciskowy Master 800 marki Wolfcraft

W OFERCIE STOŁÓW ZACISKOWYCH MARKI WOLFCRAFT ZNAJDUJE SIĘ KILKA ODMIENNYCH MODELI RÓŻNIĄCYCH SIĘ PARAMETRAMI, FUNKCJONALNOŚCIĄ I WIELKOŚCIĄ. STÓŁ MASTER 800 WOLFCRAFT JEST IDEALNYM ROZWIĄZANIEM DLA POSZUKUJĄCYCH NARZĘDZI WYSOKIEJ JAKOŚCI, UŁATWIAJĄCYCH WSZELKIE PRACE DOMOWE I WARSZTATOWE.



Stół zaciskowy Master 800 marki Wolfcraft, fot. Lange Łukaszuk

Najprostsze egzemplarze stołów Wolfcraft pozwalają na prosty zacisk obrabianego materiału zarówno w płaszczyźnie, jak i mocowaniu równoległym. Wszystkie stoły Wolfcraft wyróżnia system szybkiego składania zapewniający łatwe przechowywanie na małej powierzchni. Najbardziej rozbudowane typy, takie jak Master Cut 1000 łączą w sobie cechy stołu maszynowego i roboczego poprzez możliwość montażu elektronarzędzi - pilarki ręcznej, wyrzynarki czy frezarki górnoprzecionowej. W rodzinie stołów zaciskowych Wolfcraft ciekawą propozycję stanowi stół Master 800. Profesjonalny użytkownik doceni przede wszystkim stabilność i solidne wykonanie konstrukcji o maksymalnym obciążeniu aż 200 kg oraz dużej sile zacisku szczęk. Wyjątkowo rozbudowana powierzchnia stołu pozwala na swobodną pracę także z większymi lub dłuższymi obrabianymi elementami. Najciekawszą cechą stołu Master 800 jest jednak unikalny, podwójny i

opatentowany system zaciskowy. Rozwiązanie to, jako jedyne posiada dwie niezależnie sterowane szczęki zaciskowe. Szczeka tylna jest sterowana za pomocą pedałów. Zacisk i luzowanie obrabianego przedmiotu można za jej pomocą przeprowadzić w dwóch wariantach - po pierwsze równoległy zacisk lub luzowanie obu stron (lewa/prawa), a także niezależny zacisk jednej ze stron. Dzięki temu można wykorzystać obie ręce do manipulacji obrabianym przedmiotem (umieszczenie w szczękach stołu i korekcja pozycji) z jednoczesnym wstępnym zaciskiem. W wyniku tego udogodnienia wzrasta komfort i szybkość obróbki zaciskanego materiału. Zastosowanie dwóch niezależnie sterowanych szczęk zaciskowych zwiększa też możliwości stołu przy obróbce przedmiotów o nieregularnych kształtach i zapewnia znacznie większy kąt rozwarcia szczęk. Dodatkowo przednia płyta stołu wyposażona jest w śruby zaciskowe i wygodne pokrętła umożliwiające do-

kładny zacisk i szybkie luzowanie przedmiotu. Master 800 posiada wiele innych interesujących udogodnień. Producent pomyślał o dodatkowej listwie w podstawie stołu, która może posłużyć, jako wygodny uchwyt na narzędzia ręczne - wkrętaki lub kombinerki. Ergonomicznie ukształtowany szeroki próg przedni daje możliwość oparcia stopy i zapewnia wygodną pozycję pracy. Kolejnym szczegółem zwiększającym walory użytkowe stołu Master 800 jest magnes w płycie MDF pozwalający na bezpieczne przechowywanie gwoździ i wkrętów. Pracując ze stołem Master 800 mamy możliwość wykorzystania dwóch opcji adapterów zaciskowych. Pierwsze cztery adaptery z tworzywa sztucznego dowolnie ustawiane w otworach na płycie stołu służą do zaciskania przedmiotów w płaszczyźnie, zaś kolejne cztery adaptery można wykorzystać do zaciskania przedmiotów okrągłych. Warto nadmienić również stosunkowo łatwy montaż stołu sprzedawanego w zmontowanych podzespołach. Dodatkowo producent udziela aż pięcioletniej gwarancji na ten model stołu.

Beata Haligowska, menedżer z firmy Lange Łukaszuk s.j.

Stół zaciskowy Master 800 marki Wolfcraft, cena brutto ok 635 zł  
Dystrybutor: Lange Łukaszuk

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Piła szablowa GRAPHITE 58G870
- Otwieracz do kartuszy firmy Den Braven
- Gilotyna do cięcia paneli laminowanych LC300
- Versatile Tool Systems - czyli wszechstronny system Dremel dla każdego użytkownika

#### ARTYKUŁY POLECANE:

- Mira X-plan  
- wylewka na podłoża drewniane
- Lakierobejce Drewnochron -  
Przegląd produktów
- Vidaron Szpachla do drewna
- VIDARON  
- opiekuńczy duch drewna
- VIDARON  
Szpachla do drewna

# Jak i czym przykleić drewniane panele do podłogi

KLEJENIE JEST PROCESEM, W KTÓRYM DWA MATERIAŁY BUDOWLANE ZOSTANĄ POŁĄCZONE (SKLEJONE) KLEJEM TWORZĄCYM PO ZASTYGNIĘCIU SPOINĘ KLEJOWĄ. W OBRĘBIE SPOINY KLEJOWEJ DZIAŁAJĄ TRZY RODZAJE SIŁ.

- Siły kohezji (występują we wnętrzu łączonych materiałów i właśnie one stanowią o spójności kleju,
- Siły adhezji (występują na styku łączonych materiałów, czyli między klejoną okładziną a klejem oraz między klejem a podłożem),
- Siły mechanicznego zakotwienia w porach sklepanych materiałów (występuje w miejscach, gdzie klej ma możliwość wnikięcia w pory klejonego materiału lub podłoża).

Skuteczność klejenia zależy od prawidłowego działania ww. sił, przy czym wykonawca ma bezpośredni wpływ jedynie na siły adhezji oraz - w ograniczonym zakresie - na siły mechanicznego zakotwienia. Pełne wykorzystanie ich działania zależy od tego, czy podczas montażu parkietu wykonamy starannie proste z pozoru czynności. Oczywiście? Jak najbardziej. A dlaczego ważne? Spójrzmy na to z technicznego punktu widzenia.

## Zeszlifowanie podłoża

Zbyt gładkie powierzchnie eliminują możliwość dodatkowego, mechanicznego zakotwienia klejów w porach sklepanych materiałów. Dlatego bardzo ważną czynnością jest przeszlifowanie łączonych materiałów w celu schropowacenia klejonych powierzchni. Jednak nie każdy materiał można zeszlifować np. nie usuwa się lakieru nałożonego przez producenta na spodnią część desek parkietowych dla zabezpieczenia tegoż przed wilgocią, bo prowadzi to do utraty gwarancji na parkiet.

Obowiązkowe natomiast jest szlifowanie gładkich podłoży cemen-

towych i anhydrytowych. W ten sposób usuwamy z powierzchni mleczko powstałe podczas formowania się podkładu. Ze względu na małą wytrzymałość mechaniczną, nie stanowi ono spójnej i dobrze przylegającej do podkładu struktury. Co więcej - posiadając konsystencję bardziej płynną niż zaprawa, z której wykonany jest podkład, mleczko zakleja pory podkładu, uniemożliwiając mechaniczne zakotwienie kleju do podłoża.

## Siły adhezji natomiast są zależne od:

- zwilżalności obu sklepanych powierzchni;
- stopnia ich równości.

kleju a okładziną zostaje całkowicie usunięte powietrze. Dlatego, po pierwsze, warto zwracać uwagę na zgodny z zaleceniami producenta dobór klejów do rodzaju okładziny drewnianej, bowiem już na etapie produkcji kleju bierze się pod uwagę rodzaj sklepanych powierzchni i stosownie do ich wymagań reguluje się zdolność kleju do ich zwilżania. Po drugie, istotnym czynnikiem wpływającym na zwilżalność jest czystość podłoża i klejonego parkietu.

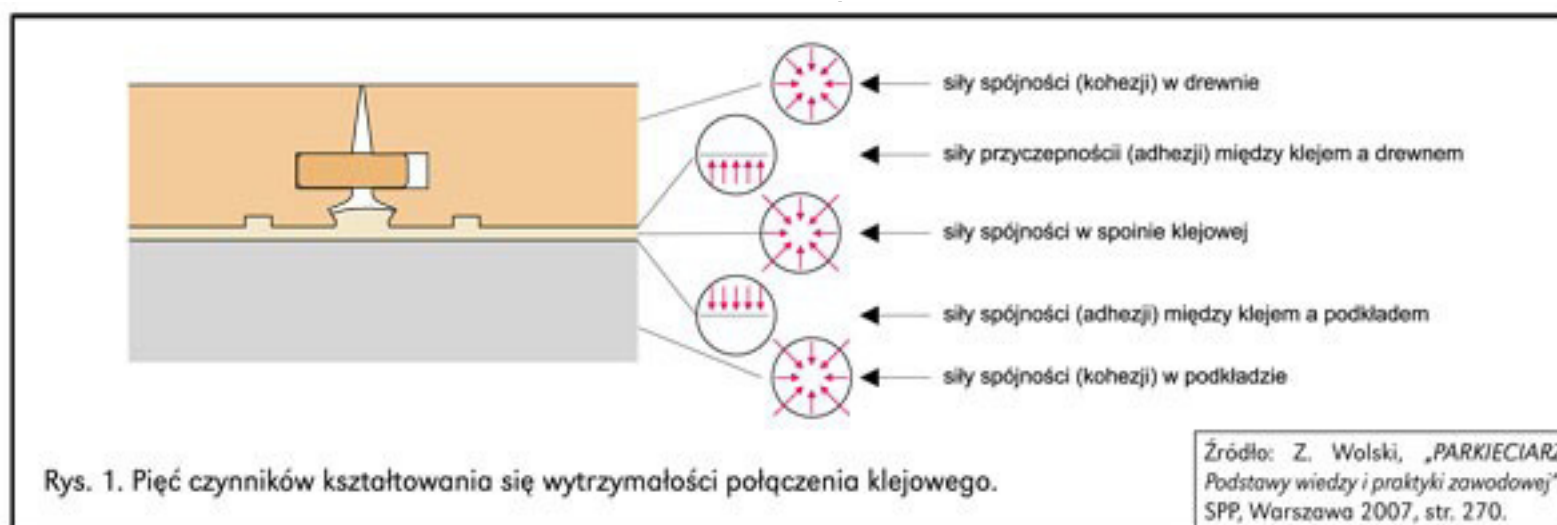
## Oczyszczenie podłoża

W miejscu pracy znajduje się wiele zanieczyszczeń - pył, kurz, pozostałości olejów czy farb itp.

Jeśli nie zostaną one przed przystąpieniem do klejenia usunięte z podłoża, stają się przeszkodami, które nie pozwalają we właściwy sposób zwilżyć klejonych powierzchni. Z prostej przyczyny - aby klej mógł dotrzeć do klejonego podłoża, musi najpierw zwilżyć całą powierzchnię tych zanieczyszczeń (np. całą powierzchnię wszystkich cząstek kurzu, który znajduje się na klejonym materiale). Powierzchnię tę nazywamy powierzchnią właściwą i najczęściej wyrażamy ją w metrach kwadratowych na gram (m<sup>2</sup>/g).

Typowe zanieczyszczenia, takie jak cement, żużel mielony, gips i inne materiały proszkowe posiadają powierzchnię właściwą na poziomie 100 - 10000 cm<sup>2</sup>/g(1). Łatwo sobie wyobrazić, w jak dużym stopniu zanieczyszczenia te osłabiają siłę klejenia.

Dlatego dokładne oczyszczenie powierzchni podłoża i przygotowanych do montażu elementów drewnianych nie jest tylko teoretycznym elementem higieny



pracy, ale ważną czynnością z zakresu przygotowania podłoża. Co więcej - nie wystarczy tu zwykłe zmiatanie, po której to czynności często czujemy się „rozgrzeszeni”. Obrabiana powierzchnia powinna być odkurzona (najlepiej przy użyciu odkurzacza przemysłowego), aby usunąć ze wszystkich zakamarków powierzchni drobiny kurzu, pyłu, zapewniając klejowi dobry kontakt z podłożem i odstawiając pory potrzebne do mechanicznego zakotwienia kleju.

Dodatkowo powinniśmy unikać przycinania elementów drewnianych w bezpośrednim sąsiedztwie przyklejanego parkietu.

Pył z ciętego drewna osiadając na podłożu, gdzie klej nie został rozprowadzony lub tam, gdzie go już rozprowadzono, spowoduje powstanie bariery dla kleju w postaci dodatkowej powierzchni do zwilżenia. Duże zapylenie podłoża czy kleju może spowodować odspojenie się posadzki drewnianej (fot 1 i 2).

### Wyrównanie podłoża

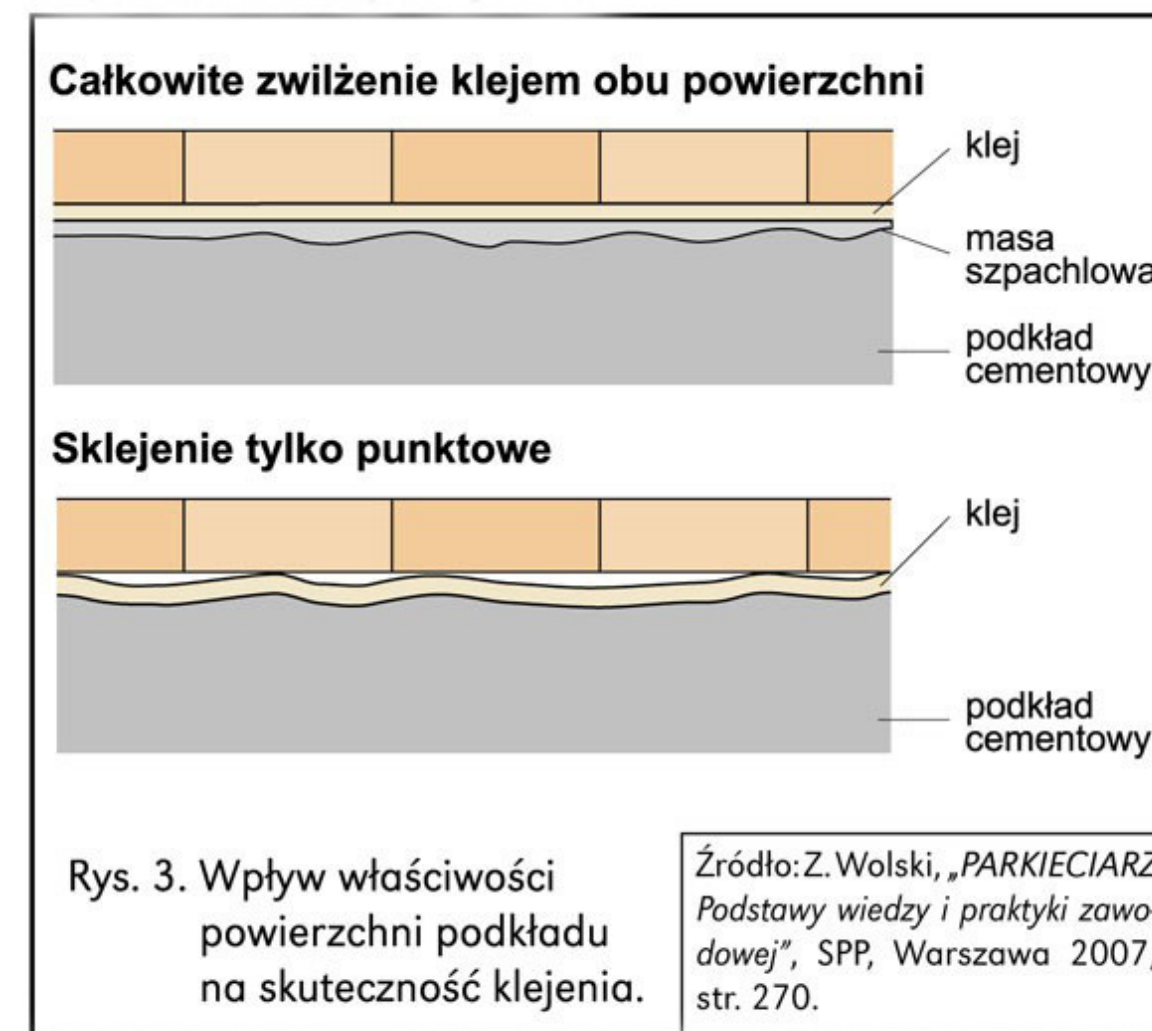
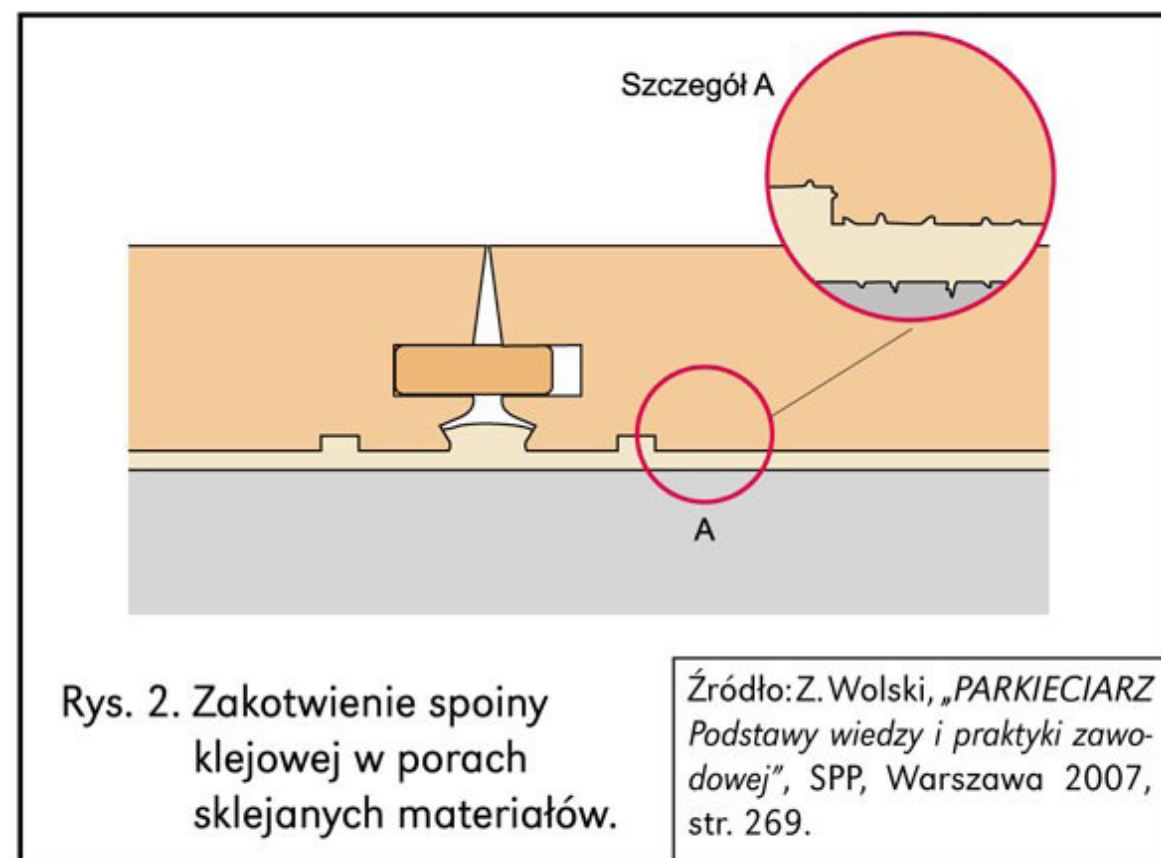
Im spoina klejowa jest cieńsza, tym bardziej jest wytrzymała. Nierówne podłoże sprawia, że w niektórych miejscach warstwa kleju jest zbyt gruba lub przeciwnie - między okładziną drewnianą a podłożem występuje wolne przestrzenie, a sklejanie ma

charakter punktowy, co również nie jest poprawne. Taki stan nie sprzyja oczywiście stabilnemu zamocowaniu okładzin i jest przyczyną ich odspajania się. Uzyskanie idealnie równego podłoża, a co za tym idzie całkowitego zwilżenia desek klejem nie jest możliwe w praktyce, dlatego polskie wytyczne w tym zakresie wymagają zwilżenia powierzchni przyklejanej na poziomie co najmniej 80%.

Drewno to wymagający materiał, który nie toleruje źle dobranego kleju i bezlitośnie obnaża wszelkie „drogi na skróty” podczas jego montażu. Wiedza z zakresu sił fizycznych występujących w procesie klejenia przełożona na praktykę budowlaną z pewnością pozwoli uniknąć błędów.

Krzysztof Olejnik - Doradca techniczny, Mapei Polska

Tekst na podstawie podręcznika Zbigniewa Wolskiego PARKIECIARZ - podstawy wiedzy i praktyki zawodowej SPP, Warszawa 2007.



### ARTYKUŁY POLECANE:

- Mira X-plan - wylewka na podłoża drewniane
- Lakierobejce Drewnochron - Przegląd produktów
- Vidaron Szpachla do drewna
- VIDARON - opiekuńczy duch drewna
- VIDARON Szpachla do drewna

# Co drugi bez faktury

ŚREDNI ODSETEK PRAC WYKONANYCH PRZEZ FACHOWCÓW, NA KTÓRE ZOSTAŁ WYSTAWIONY RACHUNEK WYNOSI 48% WYNIKA Z DANYCH UZYSKANYCH PRZEZ PENTOR.

Pentor w lutym 2010 roku przeprowadził badania wśród inwestorów indywidualnych. Wynika z nich, mocno uogólniając, że ponad połowa prac wykonywanych przez zatrudnionych przez przystawowego Kowalskiego fachowców nie wystawiało faktury za swoje usługi.

Z poniższego zestawienia widać, iż średni odsetek prac wykonanych przez fachowców, na które został wystawiony rachunek wynosi 48%.

Powyższa analiza bazuje na wynikach reprezentatywnego ogólnopolskiego badania na próbie 800 mieszkańców kraju zrealizowanego w lutym 2010 roku oraz wyników jedenastu poprzednich badań tego typu zrealizowanych przez Pentor w oparciu o porównywalną metodologię w latach 1999 - 2009. Pomiary do roku 2008 były realizowane techniką bezpośredniego wywiadu osobistego na próbie ok. 1000 osób, dwa ostatnie pomiary zostały

przeprowadzone techniką wywiadu telefonicznego na próbie 800 osób. Wszystkie analizowane pomiary zachowują reprezentatywność próby dla mieszkańców Polski.

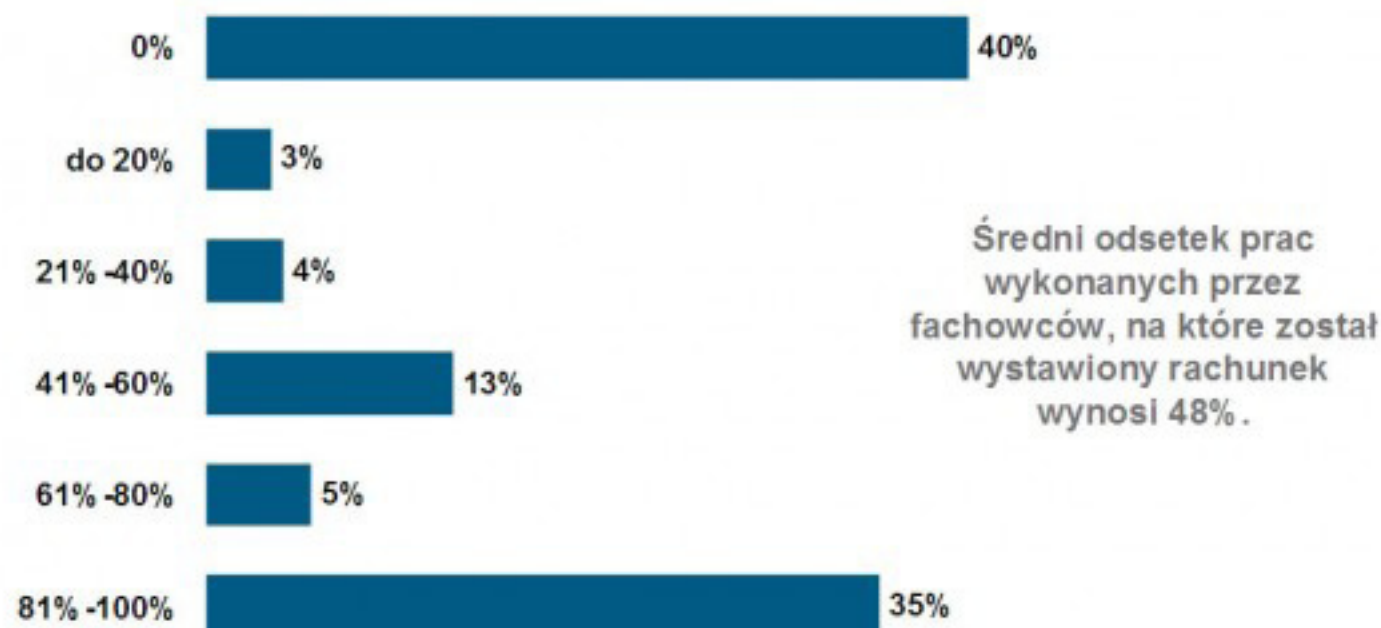
Do badania rekrutowano w pierwszej kolejności osoby odpowiedzialne w gospodarstwach domowych za załatwianie spraw związanych z inwestycjami budowlanymi i remontowymi, w przypadku ostatniego pomiaru udział tych osób w próbie wyniósł 88%.

Na podstawie raportu PENTOR RI: Plany remontowo - budowlane Polaków 2010, luty 2010

## Prawie połowa prac remontowo-budowlanych wykonywanych przez fachowców jest wykonywana poza rachunkiem / fakturą

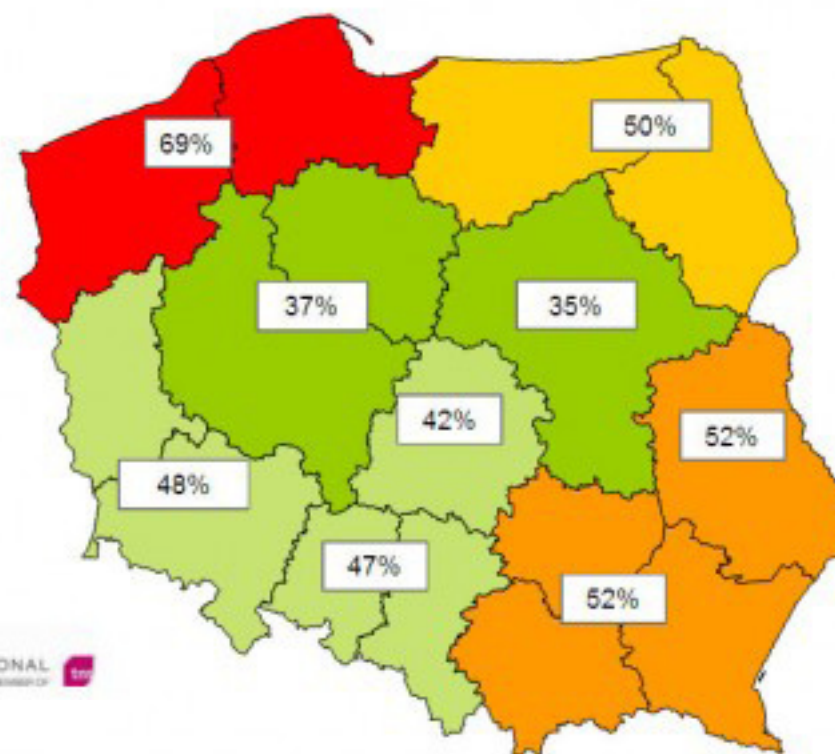
część prac wykonanych przez fachowców, na które został wystawiony rachunek

6b. Na jaką część prac (wartościowo) wykonanych przez fachowców wziął(a) Pan/i rachunek - proszę to określić procentowo?  
Próba gospodarstw domowych, które zlecały prace remontowe, remontowo - budowlane, budowlane.



## Obserwujemy geograficzne różnicowanie występowania zjawiska szarej strefy

średnia wartość wydatków poza rachunkiem



### ARTYKUŁY POLECANE:

- Mira X-plan - wylewka na podłoża drewniane
- Lakierobejce Drewnochron - Przegląd produktów
- Vidaron Szpachla do drewna
- VIDARON - opiekuńczy duch drewna
- VIDARON Szpachla do drewna

**ARTYKUŁY POLECANE:**

- FAST MIDI-LEVEL  
średniowarstwowa posadzka  
samopoziomująca
- FAST MINI-LEVEL  
cienkowarstwowa posadzka  
samopoziomująca
- Błyskawiczna posadzka ce-  
mentowa, jastrych 10 – 100 mm  
- weber.floor BASE RAPID
- BASF - PERIPRIM  
na chłonne podłoże
- Posadzki Alpol

# Jak pielęgnować kamienne posadzki - porady eksperta

STOSOWANIE ODPOWIEDNICH ŚRODKÓW I ZABIEGÓW KONSERWACYJNYCH JEST NIEODZOWNYM ELEMENTEM DBANIA O ELEGANCKI I STYLOWY WYSTRÓJ DOMU. MARMUROWA, GRANITOWA CZY TRAWERTYNOWA POSADZKA TO DZIEŁO SZTUKI, KTÓRE DODAJE SPLENDORU ZARÓWNO WNĘTRZOM, JAK I OTOCZENIU DOMU. WARTO ZADBAĆ, BY JEJ URODA POZOSTAŁA NIEZMIENNA, ZACHWYCAJĄC NAS POŁYSKIEM I NATURALNĄ GŁĘBIĄ KOLORU PRZEZ LATA. PRAKTYCZNE INFORMACJE O PIELĘGNACJI SZLACHETNYCH SUROWCÓW PRZYBLIŻA EKSPERT FIRMY RR GRANITY PATRYCJA SATAŁA.

Odpowiednio czyszczone i regularnie impregnowane posadzki kamienne wykonane z materiałów oferowanych przez firmę RR Granity na długo zachwycą swoją elegancją. Pielęgnacja kamiennych posadzek jest niezwykle istotna i należy ją przeprowadzić zaraz po ułożeniu i oczyszczeniu posadzki.

Dzięki temu odporność kamienia na oddziaływanie warunków zewnętrznych i urazów mechanicznych jest zwiększona. Dodatkowo środki impregnujące dają nam możliwość wyboru efektu, który chcemy osiągnąć po ich nałożeniu. Możemy pogłębić barwę i strukturę surowca, otrzymując efekt naturalnego bądź mokre-

go kamienia. Wykonanie zabiegu impregnacji zalecamy średnio raz na dwa, trzy lata - naturalnie częstotliwość uzależniona jest od stopnia użytkowania. Nałożenie środków ochronnych można zlecić profesjonalistom lub zrobić to samemu. Na rynku wiele jest produktów, które szybko i wygodnie aplikuje się na kamienną

powierzchnię. Przed ich zakupem zalecamy konsultację ze specjalistami, którzy na co dzień pracując z kamieniem mają najlepszą wiedzę, jak o niego dbać. Zazwyczaj odradza się korzystanie z odkurzaczy, bardziej sprawdza się zamiatanie posadzek miękką szczotką. Istotną kwestią pozostaje również zabezpieczenie zewnętrznych kamiennych schodów i tarasów w okresie jesienno - zimowym. Ważna jest nie tylko coroczna impregnacja, ale i bezpieczeństwo użytkowania. Klienci RR Granity uprzedzani są o konieczności przystosowania posadzki zewnętrznej do zmieniających warunków atmosferycznych. Już w czasie prezentowania surowca na posadzki zewnętrzne sugerujemy wybór płomieniowanych powierzchni o chropowatej fakturze, która zapewni ochronę przed poślizgiem. Odpowiednia warstwa impregnatu sprawi, że kamienna posadzka nawet pod wpływem śniegu nie ulegnie zniszczeniu. Dla zwolenników

lśniących, polerowanych płyt istnieje alternatywa w postaci umieszczenia na przedniej części schodów listew antypoślizgowych o szerokości kilku centymetrów. Mogą być wykonane bezpośrednio w samej płycie metodą wypiskowania, jeszcze przed jej ostatecznym montażem, lub jako gotowe paski przeciypoślizgowe naklejane na stopień bądź wklejane po wykonaniu w surowcu specjalnych nacięć - tłumaczy ekspert RR Granity.

Kamień jest wdzięcznym materiałem wnętrzarskim. Zachwyca ponadczasową urodą, niepowtarzalną strukturą i wysoką odpornością na uszkodzenia. Aby kamienne posadzki wykonane z płyt z oferty RR Granity stanowiły długotrwałą ozdobę domu, rozważmy ich zabezpieczenie już teraz - zgodnie z powyższymi sugestiami eksperta.

RR Granity - Hurtownia kamienia naturalnego



Niezabezpieczona kamienna posadzka w domu może być szczególnie podatna na ciężkie do usunięcia zacieki i plamy.  
FOT.RR Granity

# Dalmierz laserowy DeWALT

DALMIERZ LASEROWY DEWALT DW040P PRZYSTOSOWANY DO NAJTRUDNIEJSZYCH WARUNKÓW PRACY NA PLACU BUDOWY.

Laserowe urządzenia do wykonywania pomiarów w otwartych przestrzeniach to już standard. Na co dzień posługują się nimi geodeci, inżynierowie budownictwa i architekci. Często efekt ich pracy zależy od precyzji, funkcjonalności i wytrzymałości urządzeń. Jednym z najlepiej przystosowanych do trudnych warunków pracy jest dalmierz laserowy DeWALT DW040P.

Dalmierz wyróżnia wysoka odporność, łatwość użycia i precyzja. Dzięki gumowanej obudowie urządzenie jest odporne na działania wody i kurzu. W przypadku wstrząsów czy upadków z wysokości obudowa dobrze amortyzuje i chroni dalmierz przed uszkodzeniem. Dalmierz laserowy DeWALT posiada udogodnienia, które znacznie ułatwiają pracę na budowie, w trudnych warunkach. Urządzenie wyposażono w łatwy w obsłudze interfejs, a każdy przycisk odpowiada jednej funkcji. Możliwy jest pomiar odległości, obliczanie metrów kwadratowych i metrów sześciennych, dodawanie



lub odejmowanie wyników i obliczanie odległości w systemie metrycznym bądź systemie imperialnym. Przyciski są duże i wypukłe, co pozwala uniknąć pomyłki podczas wykonywania pomiarów, nawet gdy pracuje się w rękawicach ochronnych. Dalmierz posiada duży podświetlany wyświetlacz, który umożliwia pracę w nocy oraz w ciemnych pomieszczeniach. Dzięki niedużej wadze (0,15 kg) oraz niewielkim rozmiarom (115 x 26 mm) dalmierz DeWALT może wchodzić w skład podręcznego zestawu narzędzi, który zawsze można mieć przy sobie. Dalmierz dokonuje pomiarów na odległość max 40 m. Na takim dystansie charakteryzuje się dokładnością do 3mm. Urządzenie może być wykorzystywane zarówno do pomiarów zewnętrznych, jak i wewnątrz budynków.

Jako wyposażenie standardowe do urządzenia dołączona jest kabura pozwalająca na noszenie narzędzia na pasku, 2 baterie 1,5V(AAA) oraz pasek na rękę.

Cena: 549PLN

**Jan majster.pl**  
sklep budowlany

KLIKNIJ

**INTERNETOWY SKLEP BUDOWLANY**

CHEMIA BUDOWLANA  
FARBY  
TYNKI  
ZAPRAWY  
IMPREGNATY  
KLEJE  
FUGI  
GRUNTY

## ARTYKUŁY POLECANE:

- Akumulatorowa udarowa wiertarko-wkrętarka TI 15 IMPACT
- Mieszarka elektryczna GRAPHITE 58G788
- DeWALT XR - Profesjonalne elektronarzędzia
- HL1910 E CARBON SET - wielofunkcyjna opalarka marki Steinel

## Polskie Ateny w Puławach

Pierwsze wzmianki o osadzie handlowo-rybackiej Puławy dotyczą początku XVI wieku. W drugiej połowie XVII wieku rodzina magnatów Lubomirskich założyła tutaj swoją rezydencję. Przez 100 lat Puławy należały do rodziny Czartoryskich. Wojska rosyjskie niestety często niszczyły miasto. Mimo to burzliwe dzieje Puław pozostawiły po sobie liczne zabytki. Do najbardziej okazałych należy pałac Czartoryskich.

### RYS HISTORYCZNY

Położenie Puław na skraju skarpy wiślańskiej, wykształcił w latach siedemdziesiątych XVII wieku sławny holenderski architekt - Tylman van Gameren, który zaprojektował tu dla marszałka wielkiego koronnego Lubomirskiego barokowy pałac

- willę. Po zniszczeniach wojennych, Puławy przekształcono w monumentalną rezydencję, ze skrzydłami bocznymi, paradywnym dziedzińcem i wielkim ogrodem. Zespół pałacowy Czartoryskich został odbudowany w latach 1722 - 1736 przez Zofię Czartoryską, według projektu Jana Zygmunta Deybla. Przed pałacem znajdują się dwa dziedzińce. Dziedziniec przedni obsadzony drzewami od strony wjazdu ogranicza fosa i istniejące dziś dwie kordegardy. Z dziedzińca przedniego przed barokową arkadową bramą wjeżdżało się na dziedziniec honorowy, z sadzawką na środku. Jednopiętrowe oficyny, usytuowane prostopadle do pałacu na wysokości sadzawki, zamykały dziedziniec z dwóch stron. W 1794 Puławy zostały zde-

wastowane przez wojska rosyjskie. Do przebudowy pałacu i przekształcenia parku przystąpiono w 1796. Głównym projektantem budowli puławskich był wówczas Christian Piotr Aigner, który niewiele zmienił korpus główny pałacu. Rozbudował jedynie alkierze od strony dziedzińca poszerzając je do pięciu okien i przebudował wnętrza. Połączył również pałac z oficyną. Pałac otrzymał wystrój klasycystyczny. Park o powierzchni około 30 ha przebudowano według pomysłu księżnej Izabelli Czartoryskiej, nadając mu charakter romantycznego parku krajobrazowego w stylu angielskim. Współtwórcą parku był Anglik James Savage. Starano się wykorzystać naturalne walory otoczenia, np. grotty w zboczu skarpy wiślanej i stary drzewostan.

W parku, w którym zachowano układ niektórych alejek, powstało wiele budowli, m.in. Świątynia Sybilli, Dom Gotycki, Pałac Marynki, Domek Grecki, Domek Żółty, Altana Chirńska, Brama Rzymska, marmurowy sarkofag oraz rzeźba przedstawiająca Tankreda i Kloryndę, źródelka i mostki. W 1801 otworzono podwoje Świątyni Sybilli, pierwszego muzeum narodowego. W murach pałacowych zgromadzono bogaty księgozbiór, finansowane były też prace naukowe i artystyczne, w które zaangażowano liczne grono naukowców i twórców. Na dworze puławskim kształcono także młodzież arystokratyczną. Dzięki tym działaniom w XIX wieku Puławy określane były mianem „Polskich Aten”. W przeciągu kilku wieków przebywali tu między innymi: Franciszek Karpiński, Jan Paweł Woronicz, czy też Franciszek Zabłocki. Na przełomie wieków XVIII i XIX nazwę miejscowości zmieniono na Nową Aleksandrię, a 1842 roku ulokowano w pałacu żeńską szkołę - Instytut Wychowania Panien. Następnym użytkownikiem został Instytut Rolniczy i Politechniczny, uczyli się w nim Adam Chmielowski oraz Aleksander Gieryski. Obecnie w zespole pałacowo-parkowym mieści się Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy.



Pałac przed i po renowacji

### PRACE KONSERWATORSKIE

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 realizowane są prace konserwatorskie Domku Żółtego, części Pałacu ks. Czartoryskich, Świątyni Sybilli i Domu Gotyckiego. Zespół pałacowy jest ratowany dzięki wsparciu unijnemu w wysokości 2,5 mln zł, pozostałych 60% kwoty potrzebnej na remont dołoży ze środków własnych Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa. Generalnym wykonawcą prac jest firma Agat Sp. z o.o. z Kielc, działająca na

rynku od 1990 roku. To partner handlowy firmy Remmers Polska, który w latach 2006-2008 zrealizował duży projekt hydroizolacji fundamentów i renowacji kompleksu pałacowego Czartoryskich w Puławach. Renowacji poddano wszystkie elewacje pałacu i detal kamieniarski. Prace wykorzystujące produkty Remmers objęły wykonanie systemu izolacji pionowej, renowację elewacji tynkowanej, renowację kamienia oraz iniekcje przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie na wybranych ścianach piwnic.

Dokończenie na str. 2

## W hołdzie wybitnym Polakom

Zgodnie z tradycją chrześcijańską w Polsce od najdawniejszych wieków zmarłych chowano w kościołach lub na przykościelnych cmentarzach. Gdy w dużych miastach zaczęło brakować miejsc na pochówki przy parafiach, wyprowadzano nekropolie poza mury miast. I tak w końcu XVIII i na początku XIX wieku zaczęły powstawać wielkie nekropolie. Nekropolie te dziś, obok znaczenia sakralnego, mają wartość zabytkową, stanowią galerie sztuki, które przypominają o naszej historii i wielkich Polakach. To miejsca wiecznego spoczynku, mistyczna przestrzeń śmierci „oswojonej”, gdzie żyjący spotykają się z pokoleniami, które odeszły. Zabytkowe nagrobki narażone na działanie czynników zewnętrznych wymagają odpowiedniej pielęgnacji i renowacji.

Firma Remmers ma w swojej ofercie sprawdzone produkty do czyszczenia kamienia, jego wzmacniania i uzupełniania ubytków.

### CMENTARZ ZASŁUŻONYCH WIELKOPOLAN

Obok kościoła Karmelitów Bosych, na stoku wzgórza, rozciąga się najstarsza poznańska nekropolia - Cmentarz Zasłużonych Wielkopolan. Wśród wielu nagrobków, pochodzących z okresu międzywojennego, znajduje się nagrobek o charakterystycznym kształcie obelisku, stojący na mogile Jarogniewa Drwęskiego, pierwszego prezydenta niepodległego Poznania, z charakterystycznym medalionem i portretem wybitnego Poznaniaka. W 1918 roku Jarogniew Drwęski przejął obowiązki nadburmistrza i został pierwszym prezydentem miasta Poznania po odzy-

skaniu niepodległości. Jego zasługą było sprawne przeprowadzenie repolonizacji Poznania. Do końca maja 1919 roku pousuwano niemieckie tablice z nazwami i wprowadzono nazewnictwo polskie. Dzięki staraniom Jarogniewa Drwęskiego uruchomiono w 1919 Operę Poznańską. Z jego inicjatywy miasto przejęło Bibliotekę Raczyńskich i Teatr Polski. Projektem prezydenta były również Targi Krajowe, które odbyły się w maju 1921. Dały one początek Międzynarodowym Targom Poznańskim.

### RENOWACJA NAGROBKA

W nagrobku wykonanym z kamienia spoiwo w wielu miejscach uległo wypłukaniu. Zmienne warunki termiczne i zmiany stanu skupienia wody wywoływały mikrospeknięcia w strukturze kamienia. Spęknięcia z kolei uczyłyły sedymentację i tzw. wtęty oraz ich dezintegrację. Na

zawilgoconych powierzchniach zapraw i kamienia pojawiały się całe kolonie mikroorganizmów. Wilgoć i kurz stały się pożywką dla glonów i grzybów oraz ich formy symbiotycznej - porostów. Posadowienie cmentarza w centrum miasta i nasilający się rozwój przemysłu spowodował wytworzenie się na ich powierzchni sztucznej patyny o czarnym zabarwieniu. Ma ona niszczycielski wpływ na oryginalną substancję zabytkową. Niszczycielska działalność soli rozpuszczalnych w wodzie i krystalizujących ze zmienną objętością spowodowała rozsądzanie materiału kamiennego. Kurz i piach unoszone wiatrem ścierały powierzchnię miękkich kamieni powodując nieczytelność delikatnych form rzeźbiarskich. Uszkodzeniom mechanicznym uległy delikatne formy rzeźbiarskie w partii twarzowej medalionu.



Pomnik prezydenta Poznania, Jarogniewa Drwęskiego - przed i po konserwacji



Inwestor - Zarząd Zieleni Miejskiej w Poznaniu - zlecił prace konserwatorskie firmie Okoń Leonarda Studio Artystyczno Konserwatorskie

z Bydgoszczy.

Dokończenie na str. 2

## Ochrona budowli

## Polskie Ateny w Puławach c.d

Pierwszym etapem było zabezpieczenie budynków przed wodą. W ramach izolacji pionowej najpierw zagruntowano powierzchnię preparatem Kiesol, potem naniesiono warstwę szlamu Sulfatexschlämme. Fasetę uszczelniającą wykonano zaprawą Sperrmörtel. Po zagruntowaniu podłoża naniesiono hydroizolacyjną powłokę bitumiczno-polimerową K2 Dickbeschichtung. Następnie wykonano iniekcje

i pomalowano wysokiej jakości farbą LA-Siliconharzfarbe. Wykonano także tynki renowacyjne w strefie cokołowej elewacji tzn. najpierw zastosowano obrzutkę produktem Vorspritzmörtel, a po obrzutce tynk renowacyjny Sanierputz altweiss WTA. W ramach naprawy kamiennych fragmentów elewacji wykonano najpierw czyszczenie wstępne metodą chemiczną przy użyciu pasty Fassadenreiniger, a potem

czyta się sukcesem, ale przy takich pracach wiele zależy od właściwej współpracy z wykonawcą. W tym przypadku układała się bardzo dobrze. Inwestor był tak zadowolony, że ponownie zdecydował się na nasze produkty. W tej chwili pracujemy nad renowacją Świątyni Sybilli, Domku Gotyckiego, Domku Aleksandryjskiego oraz nad odnowieniem wnętrza pałacowych – mówi Dariusz Szastak, przedstawiciel firmy

drzwi i okna. W sieni głównej, znajdującej się na parterze korpusu głównego pałacu, konserwowany będzie surowy wystrój ścian, sklepienie krzyżowe oraz posadzka. Konserwacji zostaną poddane także drewniane drzwi wejściowe skryte pod podcieniem tarasu.

W Domku Żółtym prace remontowo-budowlane obejmą remont ścian i elewacji, renowację tynków, uszczelnianie ścian fundamentów, remont tarasu i dachu, renowację stolarki drzwiowej, wymianę stolarki okiennej, renowację i konserwację elementów kamiennych.

W Domu Gotyckim zostanie wykonane wzmocnienie i ochrona izolacyjna ścian fundamentowych.

W Świątyni Sybilli remontowane będą tynki zewnętrzne i wewnętrzne, uszczelnianie ściany fundamentów. Wykonana będzie izolacja przeciwwilgociowa. Bardzo trudnym wyzwaniem dla wykonawcy będzie konserwacja elewacji świątyni, o doskonałych proporcjach i pięknym detalu kamieniarskim.

Prace prowadzone w Domku Żółtym i w części Pałacu Czartoryskich mają zakończyć się najpóźniej wraz z końcem września 2012 roku, natomiast w Świątyni Sybilli i Domu Gotyckim do 30 października 2012 roku. Będą to największe prace w puławskim parku od ponad 30 lat.



ciśnieniowe wybranych ścian piwnic sprawdzonych od 60 lat produktem krzemionkowym Kiesol z wypełnieniem otworów po iniekcji materiałem Borlochsuspension. Kolejnym etapem prac była renowacja zabytkowej elewacji tynkowanej i kamiennej. Istniejące słabe tynki generalnie wzmocniono za pomocą polimeru Haftfest, nałożono gładź wapienną Feinputz

renowację wątku kamiennego uzupełniając ubytki mineralną zaprawą Restauriermörtel. Wątek kamienny lokalnie wzmocniono preparatem KSE 300. Do impregnacji hydrofobowej wykorzystano preparaty Funcosil WS i Funcosil SL.

Hydroizolacja fundamentów i renowacja elewacji kompleksu pałacowego zakoń-

Remmers.

Aktualny remont Pałacu Czartoryskich obejmuje wnętrze, centralnej najbardziej zabytkowej części budynku. W Sali Rycerskiej, remontowana będzie drewniana posadzka taflowa z dębiny. W Sali Gotyckiej konserwacji zostanie poddany wystrój sztukatorski ścian i sklepień, a także kamienne elementy,



Dariusz Szastak – przedstawiciel handlowy Remmers



## W hołdzie wybitnym Polakom c.d

Po usunięciu starych powłok malarskich za pomocą pasty **Remmers AGE** oczyszczono kamień metodą ciśnieniową

z użyciem wody i pasty **Fassadenreiniger- Paste**.

Mikropęknięcia w struktu-

rze kamienia uszczelniono epoksydową żywicą iniekcyjną **Injektionsharz**. Kolejnym etapem prac było

uzupełnienie ubytków kamienia zaprawą renowacyjną **Restauriermörtel**. Ta zaprawa mineralna

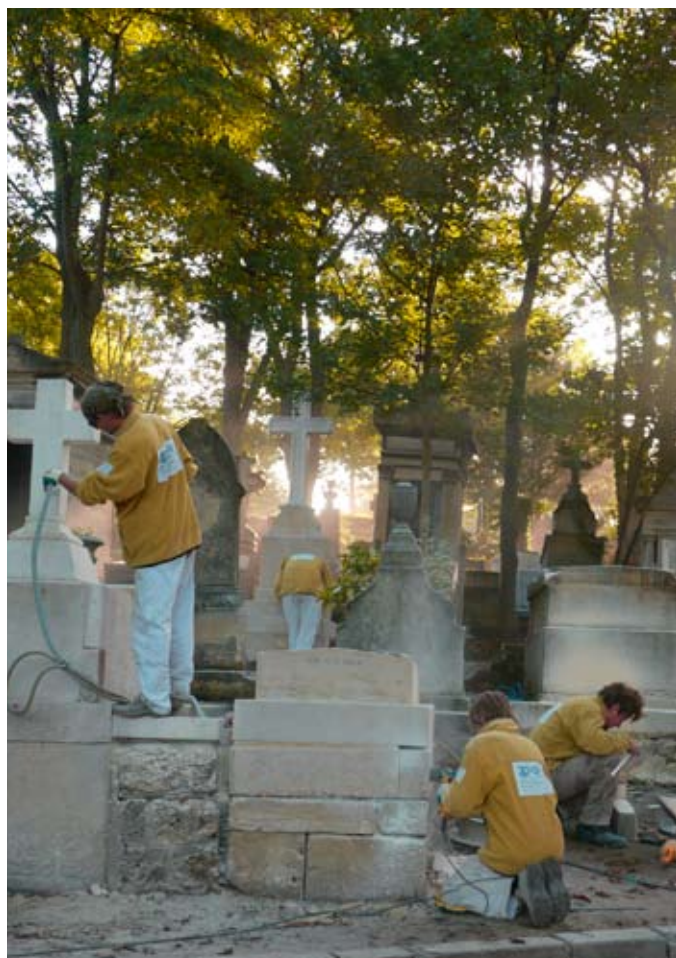
idealnie nadaje się do wykonywania uzupełnień o niewielkiej objętości w dobranych wariantach kolorystycznych. W celu zapobiegawczej długotrwałej ochrony przed rozwojem mchów, grzybów i glonów poddano nagrobek ostatniemu zabiegowi - hydrofobizacji roztworem **Funcosil SNL**.

#### CMENTARZ PERE LACHAISE I MONTMARTRE W PARYŻU

Paryski cmentarz Père Lachaise położony jest na wzgórzu i zajmuje powierzchnię ok. 40 ha. Liczbę grobów szacuje się na ok. 100 tys. Słynne osobistości, które na nim spoczywają, jak i bogactwo artystyczne rzeźby nagrobnej, nadają cmentarzowi charakter muzeum pod gołym niebem. Na założonym w 1804 roku cmentarzu, wieczny spoczynek znaleźli Honoriusz Balzac, Marcel Proust, Edith Piaf, Jim Morrison, Fryderyk Chopin ... Na cmentarzu Père Lachaise znajduje się ok. 60 grobów wybitnych Polaków, tu

pochowani zostali Polacy, w tym dowódcy Komuny Paryskiej - Walery Wróblewski i Jarosław Dąbrowski. Świeże kwiaty i znicze ozdabiają grób Juliusza Słowackiego na położonym w północnej części Paryża cmentarzu Montmartre. Przy znajdującej się na tej samej nekropolii Alei Polaków, spoczywa wielu polskich emigrantów po powstaniu listopadowym, w tym działacze „Towarzystwa Demokratycznego Polskiego”. Na tej właśnie nekropolii odnowiono w 2010 roku nagrobek generała Macieja Rybińskiego (1784-1874) - ostatniego wodza naczelnego powstania listopadowego. Prace dotyczące rekonstrukcji i konserwacji wybranych 11 polskich nagrobków i rzeźb na cmentarzu Père Lachaise i wspomnianego nagrobka na cmentarzu Montmartre, jesienią zeszłego roku wykonała firma „Zabytki Konserwacje Remonty”, konserwatora dzieł sztuki Pawła Jędrzejczyka z Warszawy.

Dokończenie na str. 5



## Ochrona drewna

## Aidol HK-Lasur – ochrona drewna na zewnątrz

Drewno zaliczane jest do najbardziej lubianych materiałów budowlanych. Jest surowcem odnawialnym, ekologicznym o dobrych parametrach termoisolacyjnych. Z uwagi na łatwą dostępność oraz mało kłopotliwą obróbkę drewno ma szerokie zastosowanie w budownictwie. Wykonuje się z niego konstrukcje dachów, elementy wykończeniowe, architekturę ogrodową i meble, a nawet całe zabudowania. Niestety, tak jak każdy materiał pochodzenia organicznego, drewno ulega degradacji biologicznej. Sinizna, pleśń, insekty, warunki atmosferyczne stanowią stałe obciążenie dla tego solidnego materiału. Aby na długi czas zachować piękno drewna warto zastosować lazury, które wnikać głęboko

w drewno, a jednocześnie nie wpływają negatywnie na procesy „oddychania” drewna.

#### HOTEL STARY TARTAK W IŁAWIE

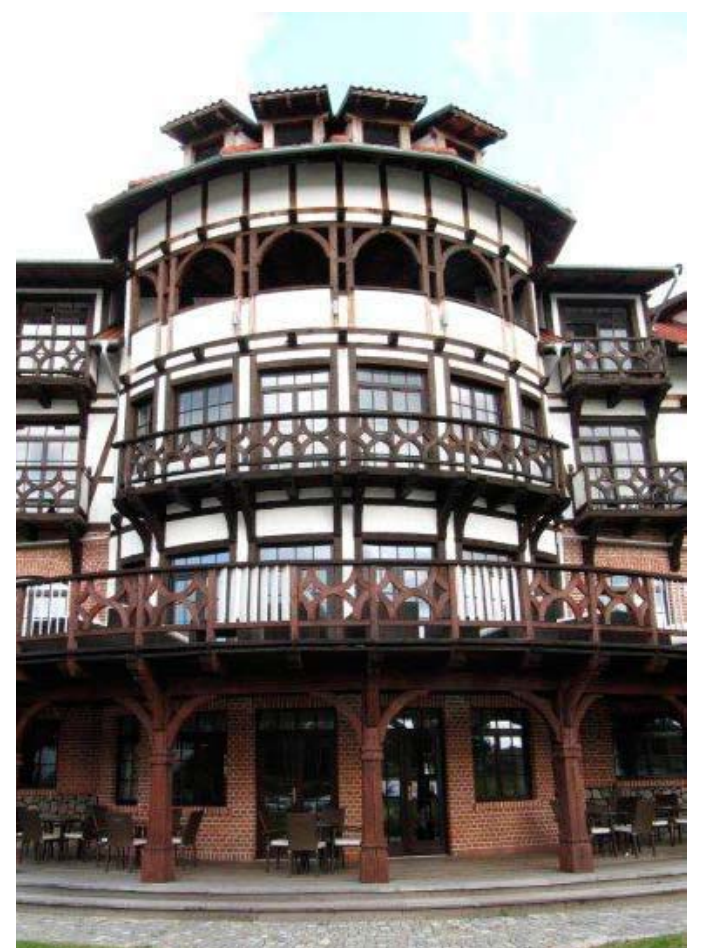
Hotel zajmuje powierzchnię 1850 m<sup>2</sup>. Kompleks hotelowo-restauracyjny powstał etapami. W 2006 roku wybudowano restaurację, a w roku 2008 wmurowano kamień węgielny pod budowę hotelu. Architektura hotelu nawiązuje do stylu charakterystycznego dla Warmii i Mazur od XVI do końca XIX wieku. Wykorzystywano go głównie w budownictwie miejskim i zamkowym. System słupowo-ryglowy pospolicie jest nazywany murem pruskim. Zarówno przy budowie hotelu, jak i re-

stauracji wykorzystano stare techniki ciesielskie. Wszystkie drewniane elementy zostały wykonane ręcznie.

Do zabezpieczenia drewna na zewnątrz zastosowano lazurę firmy Remmers **Aidol HK-Lasur**. Wykonana powłoka zapewnia ochronę przed grzybami, insektami, porostami, promieniowaniem UV oraz zabezpiecza drewno przed wietrzeniem powierzchniowym. Cienka błona otula bezpiecznie drewno, nie pękając i nie łuszcząc się. Po kilku latach można dokonać jej renowacji bez specjalnych nakładów czasowych na prace przygotowawcze. Lazura dzięki niewielkiej zawartości rozpuszczalników (VOC) spełnia wymagania aktualnych dyrektyw UE.



Przed i po zaimpregnowaniu elementów drewnianych na zewnątrz



## Nowość - Aidol Holzschutz-Grund

W ramach realizacji BPD – europejskiej dyrektywy dot. środków biobójczych – producenci wszystkich środków ochrony drewna zawierających dichlorofluanid jako substancję czynną muszą

dostosować się do określonych ograniczeń zastosowania. Od teraz środki te są dopuszczone wyłącznie do stosowania na niewielkich powierzchniach, jak okna i drzwi oraz z dwukrotnie na-

ładaną powłoką końcową, nie zawierającą dichlorofluanidu. W związku z tym firma Remmers - wiodący oferent środków ochrony drewna i produktów do jego uszlachetniania - wycofała z rynku ceniony i sprawdzony przez lata środek do impregnacji przed sinizną, Aidol Grund/Bläuesperre. Powstała w ten sposób luka w asortymencie zapelniono natychmiast nowością w postaci **Aidol Holzschutz-Grund**. Aidol Holzschutz-Grund przeznaczony jest do stosowania na nieodpornych gatunkach drewna iglastego stosowanego na zewnątrz oraz jako niskozapachowa powłoka gruntująca pod powłoki lazurujące i kryjące. W tym przypadku zapewnia on dobrą przyczepność nakładanych później powłok, uodparnia drewno

na pęcznienie i reguluje wilgotność drewna. Produkt oparty jest na grzybobójczych substancjach czynnych i nie zawiera dichlorofluanidu. Służy do profilaktycznej ochrony drewna stosowanego na zewnątrz przed sinizną (EN152-1). W odróżnieniu od Aidol Grund/Bläuesperre, Aidol Holzschutz-Grund dodatkowo profilaktycznie zabezpiecza drewno przed niszczącymi je grzybami i zgnilizną zgodnie z normą EN113 i dzięki temu zapewnia jeszcze lepszą ochronę drewna. Aidol Holzschutz-Grund charakteryzuje się ponadto dobrą wydajnością, pozwalającą na jego mniejsze zużycie i od zaraz dostępny jest w opakowaniach o pojemności 0,75 l, 2,5 l i 5 l.



## Ze świata

Poznanie historii współczesnego człowieka: bez ochrony betonu środkami Remmers ani rusz!

## Sucha i szczelna... jaskinia neandertalczyka

Do licznych atrakcji widokowych i miejsc wartych odwiedzenia znajdujących się w Chorwacji, ostatnio można doliczyć także Muzeum Neandertalskie, które niedawno otworzyło podwoje w niewielkiej miejscowości Krapina. Około 50 km na północ od Zagrzebia znajdują się jedno z najbardziej znaczących neandertalskich wykopalisk w Europie. Przypuszczalnie jest to prehistoryczny cmentarz, na którym

zagłębione w piasku. Zwiezający mają dzięki temu wrażenie, że wkraczają do jaskini, przez co ich podróż nabiera charakteru w pełni czterowymiarowego.

### SYTUACJA BUDOWLANA

Starania, aby wykorzystując beton stworzyć wrażenie górskiej jaskini spowodowały określone wymagania budowlane, które przed dwunastu laty nie zostały w wystarczającym stopniu

### USZKODZENIA

Zawilgocenie betonu stosunkowo szybko spowodowało uszkodzenia polegające na korozji zbrojenia w stropach i ścianach. Chodziło o znalezienie rozwiązania, które z jednej strony spełni określone oczekiwania co do wyglądu, z drugiej zatrzyma proces niszczenia. Dodatkową trudność stanowił w tym przypadku fakt, że do wnętrza, w strefie cokołowej przesiąkała woda z otacza-

wyniki w innych obiektach.

### ZASADA OCHRONY ANTYKOROZYJNEJ „W”

Aby zatrzymać proces korozji stali zbrojeniowej w betonie ścian i stropów oraz usunąć powstałe uszkodzenia, na uszkodzonej powierzchni należało zastosować odpowiedni system ochronny. Jego zadaniem powinno być przede wszystkim zatrzymanie procesu karbonatyzacji, ale także zmniejszenie zawartości wilgoci w betonie. Po uzgodnieniu z działem technicznym firmy Remmers zastosowano następującą koncepcję renowacji na 1200 m<sup>2</sup> ścian i stropów: czyszczenie techniką strumieniowania rotacyjnego Rotec oraz hydrofobizującą impregnację z użyciem impregnatu do betonu Funcosil BI.

Ten hydrofobizujący impregnat został opracowany specjalnie do stosowania na betonie. Dzięki niskocząsteczkowej strukturze Funcosil BI ma bardzo dobrą zdolność penetracji i w obecności wilgoci reaguje chemicznie we wnętrzu betonu do postaci hydrofobowej, odpornej na UV i wietrzenie substancji czynnej: polisiloksanu. Substancja ta odkłada się na ścianach porów i kapilar jako makromolekularna warstwa, bez zauważalnego pogarszania dyfuzji pary wodnej. W ten sposób zostaje skutecznie zredukowana wodochłonność i skłonność do przyjmowania zanieczyszczeń, ponieważ nadmierna ilość kondensatu nie ma już możliwości wnika- nia w głąb betonu. Zawilgocenie betonu jako przyczyna procesów niszczenia zostaje w ten sposób ograniczone do akceptowalnych, normalnych wartości.



Muzeum Neandertalskie w Krapinie



miejsce spoczynku znalazło około 80 ludzi.

Muzeum zostało wzniesione bezpośrednio w miejscu, gdzie znaleziono bez mała 1000 skamielin, które archeolodzy wykopali już w 1899 roku.

Ekspozycja rozłożona jest na powierzchni 1.200 m<sup>2</sup>, na dwóch kondygnacjach. Z pomocą nowoczesnej techniki multimedialnej goście muzeum ruszają w podróż w czasie: od Wielkiego Wybuchu, poprzez powstanie i ewolucję życia na Ziemi aż po historię człowieka.

Z całego budynku muzeum widoczne jest tylko wejście, ponieważ boczne ściany są

uwzględnione przez budowniczych muzeum w Krapinie. Budowla o powierzchni 1200 m<sup>2</sup>, zaprojektowana jako „półgrota w betonie”, zasypa- ną po bokach piaskiem, w pewnym sensie „udusiła się”, ponieważ zabrakło odpowiedniej wentylacji. Duże ilości wody, jakie przedostały się przez świeży beton w okresie budowy, od samego początku nie miały szans dobrze odparować. Efektem było wysokie zawilgocenie, spowodowane przez kondensację wody w pomieszczeniach, utrzymujące wartość wilgoci w betonie na poziomie krytycznym.

jącego terenu. Był to skutek błędów wykonawczych i niewystarczającej izolacji obiektu w strefie styku ścian z płytą fundamentową. Te uszkodzenia należało również usunąć, jednak nie posuwając się do niemożliwego z przyczyn finansowych odkrycia ścian zewnętrznych. Z tego względu firma odpowiedzialna za budowę i wyposażenie muzeum, zagrzebskie przedsiębiorstwo „ING-GRAD d.o.o.” zleciła chorwackiemu partnerowi Remmers, firmie „ARP d.o.o.”, sporządzenie koncepcji renowacji mającej na celu usunięcie występujących problemów, ponieważ stosując systemy Remmers uzyskiwano wcześniej dobre



Jedno z licznych miejsc napraw



Powierzchnie próbne do określenia kolorów Remmers Historic Lasur

Dokończenie na str. 5

## Posadzki poliuretanowe Remmers PUR

## Nowe Muzeum Gier Komputerowych

Przed ponad 60 laty komputer stał się maszyną do gier. Berlińskie Muzeum Gier Komputerowych od wielu lat towarzyszy rozwojowi wydarzeń w tym świecie i w styczniu 2011 znalazło stałą siedzibę w Berlinie, w dzielnicy Friedrichshain. Prezentuje tam ewolucję kultury gamingowej. Od pierwszej gry (zestrzeliwanie małych, białych punktów za pomocą białego statku kosmicznego), przez duże automaty zręcznościowe (zielony statek kosmiczny zestrzeliwujący czerwone punkty), aż po gry trójwymiarowe najnowszej generacji (kolorowy statek

kosmiczny leci przez jeszcze bardziej kolorowe tunele). Wszystko to można wypróbować na miejscu, w muzeum. Dla każdego zwiedzającego fascynująca jest przy tym rosnąca perfekcja gier, połączenie technologii i ludzkiej kreatywności.

„Zwiedzając nową stałą ekspozycję „Gry komputerowe – ewolucja” goście muzeum mogą się cofnąć do początków tego massmedium” – wyjaśnia dyrektor muzeum, Andreas Lange. „Na około 670 metrach kwadratowych, w dawnej „Cafe Warschau”, stworzyliśmy polygon gier

i eksperymentów, który umożliwia przeżycie na własnej skórze historii kultury i techniki gier komputerowych. Inscenizacje medialne i interaktywne ekspozycje zapraszają do poznawania historycznego rozwoju i perspektyw rozwojowych. Wystawa zarówno z punktu widzenia zawartości jak i jej prezentacji skierowana jest do szerokiej publiczności – do wszystkich generacji, klas szkolnych, rodzin, turystów odwiedzających Berlin, do graczy i specjalistów a także osób ogólnie zainteresowanych tematem”.



Muzeum Gier Komputerowych przy Karl Marx Allee

Dokończenie na str. 5

## Posadzki poliuretanowe Remmers PUR

## Nowe Muzeum Gier Komputerowych c.d

## SOLIDNE PODSTAWY

Fantazja projektantów gier komputerowych tworzy w przewarżającej części nowe, futurystyczne światy, w których dominującą rolę odgrywa technika. Takie wirtualne scenariusze muszą mieć oczywiście solidne oparcie w realiach Muzeum Gier. W naszym przypadku: nowoczesne, wytrzyma-



Automat do gry video „Computer Space” z 1971 r.

łe na ścieranie i ściskanie, cieczoszczelne i wykonane bezspoinowo posadzki. W związku z tym wykładziny dywanowe, laminaty, parkiet, korek, PCV nie wchodziły w grę. Łącznie należało pokryć powłoką 900 m<sup>2</sup> posadzki. Przy wyborze posadzki brano pod uwagę dużą ilość zwiedzających, co stanowi dla podłóg istotne obciążenie. Jednak decydujący wpływ na wybór systemu miały względy prawne. Od wiosny 2009 roku w obiektach użyteczności publicznej mogą być stosowane wyłącznie materiały posiadające certyfikat nadzoru budowlanego, zgodne z wytycznymi AgBB DIBt. Dowiedziona musi być fizjologiczna obojętność produktu dla zdrowia człowieka wynikająca z braku emisji szkodliwych substancji (na ile to w praktyce osiągalne). Ostatecznie zatwierdzony został system posadzkowy Remmers, oparty na żywicy poliuretanowej „Remmers

WDD”, który jako pierwszy produkt budowlany uzyskał dopuszczenie do stosowania w pomieszczeniach wewnętrznych. Certyfikowany system poliuretanowy Remmers jest elastyczny, mostkuje rysy, jest odporny na uderzenia, daje się indywidualnie kształtować i układa się bezspoinowo.

Budowa powłoki PUR Uni Color na 900 m<sup>2</sup>

- 1) Gruntowanie z zastosowaniem Epoxy GL 100
- 2) Powłoka PUR Uni Color RAL 7023, (elastyczna, tłumiąca kroki, pigmentowana powłoka poliuretanowa przeznaczona do pomieszczeń dziennego pobytu ludzi)
- 3) Posypka z szarych płatków Artico Flake
- 4) Zamknięcie z PUR Aqua Top 2K M (jedwabście matowe, wodne zamknięcie, sprawdzone przez AgBB pod kątem emisji VOC)



## Sucha i szczelna... jaskinia neandertalczyka c.d

## ZASADA RENOWACJI C

Zbrojenie betonu było miejscami skorodowane tak silnie, że powstająca rdza rozsadała beton. Przebieg prac w tym przypadku był następujący:

- odsłonięcie wszystkich rozpoznawalnych miejsc uszkodzeń
- odrzewienie (do czystego metalu) za pomocą urządzenia „Rotec”
- nałożenie powłoki antykorozyjnej Remmers Epoxy Rostschutz EP 2K, obsypanie piaskiem kwarcowym
- zamknięcie naprawianych miejsc szybkowiązącą zaprawą naprawczą Remmers

Betofix RM, przeznaczoną do naprawy i renowacji betonu.

## OCHRONA WYGLĄDU

Kolejne zalecenie architekta wymagało dopasowania kolorystyki betonu licowego do koloru piasku z wykopalisk. Aby uzyskać ten jednolity efekt optyczny jako powłokę zastosowano Remmers Historic-Lasur. Produkt ten daje laserunkowy efekt przy zachowaniu oryginalnej struktury powierzchni. Zalety: system powłoki malarskiej wzmacnia efekt hydrofobizujący, ale jednocześnie unika się „zamalowywania” podłoża na śmierć”. Przy czym jednak

udaje się ujednolicić kolorystykę naprawionych ścian i stropów.

## USZCZELNIANIE BUDOWLI

Uszczelnienie istniejącego obiektu od wewnątrz wykonywane jest w sytuacji, gdy nie da się obiektu uszczelnić od zewnątrz. W przypadku Muzeum w Krapinie w zawiłgoconej strefie cokołowej budynku zastosowano sprawdzony system Remmers Kiesol:

- gruntowanie przygotowanego podłoża preparatem Kiesol rozcieńczonym wodą

w proporcji 1:1

- uszczelnienie mineralne za pomocą mostkującego rysy szlamu Remmers Elastoschlämme 1 K
- połączenie uszczelnienia wewnętrznego z uszczelnieniem posadzki poprzez wykonanie fasety z zaprawy Remmers Dichtspachtel na styku ściany i płyty fundamentowej.

## OCHRONA ELEWACJI

Widoczna elewacja frontowa to 480 m<sup>2</sup> powierzchni otynkowanej. Również ona była kolorystycznie dopasowana do otoczenia. Dla ochrony przed zawilgoceniem

i wchłanianiem szkodliwych zanieczyszczeń zastosowano tu Funcosil FC – hydrofobizujący impregnat na bazie silanów. Jego kremowa konsystencja ułatwia nakładanie i umożliwia stosowanie nad głową. Początkowo biała powłoka umożliwia wzrokową kontrolę nakładanej ilo-

ści impregnatu. Długi czas pozostawiania preparatu na powierzchni, wynoszący 15 minut, umożliwia bardzo głębokie wnikanie. Po upływie około kwadransa krem znikł bez śladu, a elewacja uzyskała „niewidzialną tarczę ochronną”.



Proces korozji zbrojenia w stropie

## W hołdzie wybitnym Polakom c.d

Odnowiono nagrobki generałów, senatorów i intelektualistów m.in. Walerego hr. Krosnowskiego, Józefa Kwiatkowskiego, kawalera Legii Honorowej Adolfa Cichowskiego, czy generała Tadeusza Tyszkiewicza walczącego u boku Napoleona. Odnowiono nagrobek Ludwika Wołowskiego, syna emigranta po powstaniu listopadowym, który należał do założycieli istniejącego do dziś francuskiego banku Credit Foncier. Renowacji poddano nagrobek lekarza Seweryna Gałęzowskiego, opiekuna i dobroczyńcy polskiej szkoły w dzielnicy Batignolles w Paryżu. Nowy wygląd zyskało także miej-

sce pochówku Bonawentury Niemojewskiego, prezesa Rządu Narodowego z okresu powstania 1830-1831.

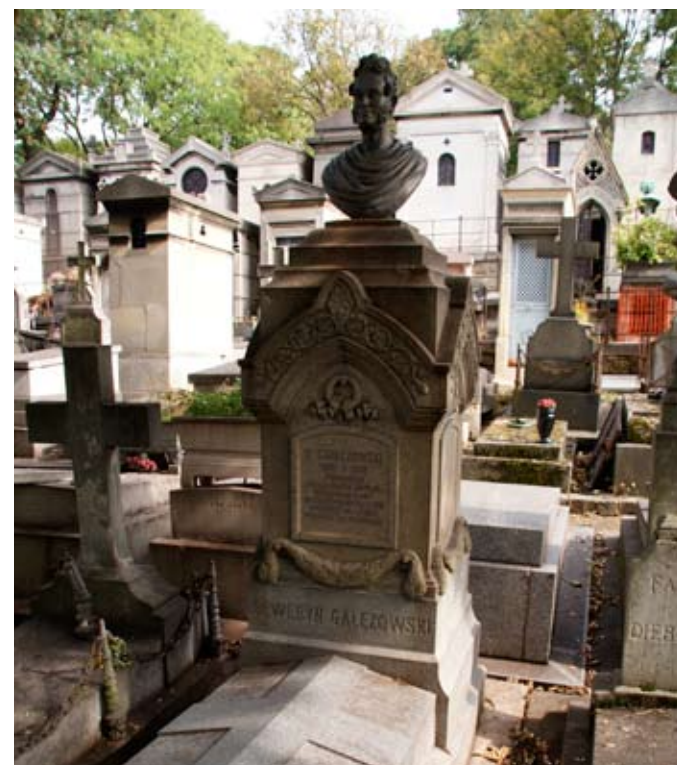
## PRACE

## KONSERWATORSKIE

Część nagrobków była w fatalnym stanie. Pomniki wykonane z wapieni, piaskowców, granitu były przełamane, zdekompletowane i roztrąskane. Należało podnieść zapadnięte płyty kamienne, przemurować fundamenty, dorobić skradzione odlewy z mosiądzu, odkuć w kamieniu brakujące elementy i uczynić napisy na nagrobkach. Rzeźby i osłabione strukturalnie elementy kamieniarki z piaskowca zostały che-

micznie odkażone, oczyszczone z czarnych nawarstwień i wzmocnione estrami kwasu krzemowego **KSE 100** i **KSE 300**. By pomniki już się nie wyróciły, wzmocniono ich fundamenty. Uzupełniono ubytki kamienia, większe - wklejając wstawki a pozostałe stosując modyfikowane we własnym zakresie przez konserwatorów z Warszawy - barwione w masie zaprawy renowacyjne **Restauriermörtel**. Przywrócono dawny kolor kamiennym płytom - po wyczyszczeniu i nasączeniu preparatami hydrofobowymi m.in. **Funcosil SL** i **Funcosil WS** - odzyskały charakterystyczną dla siebie barwę a jednocześnie są chronione

przed zawilgoceniem przez wodę opadową. Zakonserwowane rzeźby i grobowce jeśli będą co jakiś czas pielęgnowane zachowają odzyskane piękno na długie lata. Prace konserwatorskie sfinansowano ze środków Rady Ochrony Pamięci Walk i Męczeństwa i MKiDN w Warszawie a polskimi grobami od wielu lat opiekuje się na miejscu Towarzystwo Opieki nad Polskimi Zabytkami i Grobami Historycznymi, czyniąc skuteczne starania o uratowanie kolejnych pochówków sławnych Polaków we Francji.



Odnowiony pomnik Seweryna Gałęzowskiego

## Nowości

## UMA-824-Universal-Metallhaft-Additiv

Zabudowa wnętrza i produkcja mebli często są nie do wykonania bez nałożenia końcowej warstwy wysokiej jakości lakieru. Sprawa ta dotyczy zresztą nie tylko drewna jako podłoża. Dla stolarzy łączenie drewna z metalem nie jest niczym nadzwyczajnym.

Rzemieślnicy poszukują więc uniwersalnego dodatku do lakieru, zwiększającego przyczepność do metalowych podłoży, który może być stosowany z wybranymi lakierami wodnymi i rozpuszczalnikowymi, aby znacząco poprawić przyczepność lakieru do najważniejszych, najczęściej stosowanych metali. Odpowiada to z jednej strony wielokrotnie stawianym zaleceniom wzorniczym dotyczącym jednolitej kolorystyki z drugiej zaś stanowi praktyczne rozwiązanie, umożliwiające pracę z użyciem jednego tylko lakieru. I oto mamy ów wymarzony produkt: nowy **UMA-824-Universal-Metallhaft-Additiv** (firmy Remmers) to kolejny mocny punkt w obszernym portfolio produktów w grupie „Lakiery i bejce do drewna dla rzemieślników”.

Dodatek „Metallhaft-

Additiv“ poprawia przyczepność lakierów do różnych rodzajów metali, jak aluminium, stal szlachetna, stal ocynkowana i stal węglowa. Może być stosowany zarówno z lakierami rozpuszczalnikowymi 2K-PUR jak PUR SL-212-Schichtlack, PUR PF-230-Pigmentfüller biały i PUR CL-240-Colorlack jak i z lakierami na bazie wodnej, takimi jak Aqua TL-412-Treppenlack (tylko w wariantach dwuskładnikowym, proporcja mieszania z utwardzaczem Aqua H-480: 10 do 1), Aqua PF-430-Pigmentfüller i Aqua CL-440-Colorlack



## Szlachetny tuning rozpuszczalnikowych, dwuskładnikowych lakierów do mebli

Oferowany przez firmę Remmers system dwuskładnikowych lakierów poliuretanowych do mebli ma tę dużą zaletę, że wszystkie lakiery mogą być stosowane z użyciem tego samego utwardzacza: „PUR H-280”.

Zapobiega to błędowi i obniża koszty magazynowania. Aby wszystkie lakiery poliuretanowe były „kompatybilne”, ich właściwości musiały zostać odpowiednio sformułowane. Kto chce, może dokonać odpowiednich korekt za pomocą nowego rozcieńczalnika V-897-Verdünnung. Na przykład jeśli potrzebna jest temperatura stosowania niższa od podawanej w instrukcji technicznej lub szybsze twardnienie. Poprzez dodanie maksymalnie 10% V-897-Verdünnung można uzyskać pożądane obniżenie lepkości. Czas otwarty zostanie wydłużony, a rozlewność dwuskładnikowych lakierów poliuretanowych poprawi się jeszcze bardziej. Jednocześnie specjalne katalizatory, zawarte w materiale, zapewniają przyspieszenie

twardnienia. Efektem jest szybciej uzyskiwana zdolność do szlifowania lub polerowania (w przypadku lakierów wysokopółskowych). Rozcieńczalnik V-897-Verdünnung może być na życzenie stosowany we wszystkich dwuskładnikowych lakierach poliuretanowych marki Remmers jako alternatywa dla standardowego rozcieńczalnika V-890-Verdünnung (za wyjątkiem PUR TL-222-Treppenlack). CL-440-Colorlack



## Epoksydowy zestaw naprawczy do posadzek „to go“

Dobra prezencja, szybkość stosowania i doskonały rezultat – to wszystko zapewnia zestaw naprawczy Epoxy Quick Fix do posadzek, oferowany przez Remmers.

Miska, pędzel, rękawice, powłoka gruntująca, wypełniacz i zaprawa żywiczna w jednym opakowaniu, wszystko do niesienia w jednej ręce – to robi dobre wrażenie na placu budowy.

„Szybka akcja“ możliwa jest dzięki czystemu i bezbłędnemu mieszaniu komponentów w worku dwukomorowym. Fasety, progi, ubytki i wyłomy można więc szybko i profesjonalnie naprawić lub wykonać na nowo, z zachowaniem najwyższej jakości.

Kto dotychczas pracował z zastosowaniem systemów mineralnych, będzie zachwycony. Dzięki zestawowi naprawczemu zastosowanie żywicy epoksydowej staje się od razu tak proste, jak stosowanie cementu, ale z lepszym wynikiem końcowym! I to nie jedyna zaleta, ponieważ

nowy produkt cechuje się ponadto szybko uzyskiwaną wytrzymałością mechaniczną, twardnieniem w temperaturze od +4°C, zintegrowanym podkładem oraz łatwą i nieuciążliwą dla środowiska utylizacją zużytego opakowania.



## Wspieramy cyklistów

Członkowie sekcji turystycznej Gostyńskiego Klubu Rowowego zakończyli I etap wyprawy dookoła Polski. 5 sierpnia wyruszyli na północ kraju, pokonując w ciągu 10 dni 1200 km wzdłuż polskiego wybrzeża, Warmii i Mazur.

W wyprawie wzięło udział 7 osób. Cykliści zebrali ze sobą około półtora kilograma map, namioty i sakwy z niezbędnymi w podróży rzeczami. Każdy z nich wioził

ok. 30 kg bagażu. Starali się dotrzeć w miejsca rzadko odwiedzane przez turystów zmotoryzowanych, za to bardzo ciekawe. Start nastąpił w Świnoujściu, stamtąd udali się do Augustowa. Po drodze zwiedzali ruiny elektrowni atomowej w Żarnowcu, Malbork, Gierłożę, Węgorzewo i Giżycko. Zgodnie z planem przeplłynęli Kanał Elbląski. W Trzemeszku obejrzeli zabytkową ścianę kościoła nad urwiskiem, w pobliżu Łęby świętą górę Rowokół. Jed-

nym z ciekawszych obiektów były z pewnością wiadukty nieczynnej linii kolejowej za wsią Stańczyki, zwane akweduktami Puszczy Romińskiej.

Cieszymy się, że mogliśmy wesprzeć organizację wyprawy, która dostarczyła uczestnikom wielu emocji i niezapomnianych wrażeń. Gratulujemy wytrwałości i życzymy sukcesów w realizacji kolejnych etapów!



## Nagroda Europa Nostra

Konserwator zapomnianych cmentarzy i pomników – Pan Szymon Modrzejewski – został laureatem nagrody Europa Nostra w kategorii „Dedicated service by Individuals or Organisations”.

Pan Szymon Modrzejewski, szef stowarzyszenia „Magurycz” od 25 lat zajmuje się konserwacją porzuconych, zaniedbanych cmentarzy w Polsce i na Ukrainie. Wspólnie z młodymi ochot-

nikami odnowił około 1500 obiektów – pomników przydrożnej architektury religijnej i grobowców na ponad 110 wiejskich cmentarzach (ukraińskich, polskich, żydowskich i niemieckich). Pan Szymon daje przykład jak nasze dziedzictwo kulturowe może mieć wpływ na zrozumienie różnic światopoglądowych i pochodzenia etnicznego. Bezinteresownie poświęca własny czas i umiejętności, a swoją ideę krzewi wśród młodych

ludzi, z których bardzo wielu przyjeżdża na prowadzone przez niego letnie obozy.

Stowarzyszenie Magurycz współpracuje z firmą Remmers od wielu lat. Serdecznie gratulujemy tak prestiżowej nagrody za społeczną ochronę dziedzictwa kulturowego!



## KONTAKT



Wydawca:  
Remmers Polska Sp. z o.o.  
ul. Sowie 8  
62-080 Tarnowo Podgórne  
tel. 61 816 81 00 • fax 61 816 81 11  
www.remmers.pl

Redakcja: D. Drewek  
marketing@remmers.pl  
Zdjęcia z archiwum Remmers  
Tłumaczenia: A. Bielaczyk

Realizacja:  
Studio ESJOT  
tel. 61 830 08 81  
www.esjot.com.pl