



## ■ newsletter graphite.pl

Budowa? Remont? – Zrób to sam!  
Skorzystaj z porad naszych ekspertów.  
Co miesiąc wiele przydatnych informacji  
w działach „[Praktyczny majsterkowicz](#)”  
i „[Vademecum użytkownika](#)” oraz  
opisy nowych urządzeń i akcesoriów  
Graphite w dziale „[Prosto z fabryki](#)”.

Zaprenumeruj newsletter Graphite Info  
na [www.graphite.pl/newsletter.html](http://www.graphite.pl/newsletter.html)

## ■ www.graphite.pl

Odwiedź nasz serwis www.  
Poznaj kompletny program akcesoriów  
i elektronarzędzi Graphite. Przeczytaj  
informacje o produktach Graphite.  
Zapoznaj się z nowościami w naszej ofercie.  
Zobacz szczegółowy katalog produktów.  
Skorzystaj z porad praktycznych  
i sprzętowych.

## ■ GRAPHITE

### KOMPLETNY PROGRAM ELEKTRONARZĘDZI I AKCESORIÓW

Wszystkie elektronarzędzia Graphite  
są objęte 2-letnią gwarancją i unikalnym  
programem serwisowym.



## ■ Impregnaty do murów.

Często budując dom zastanawiamy się, jak sprawić, aby działająca na jego ściany woda i wilgoć nie zniszczyła materiału, z którego zostały wzniesione.

W bogatym asortymencie chemii budowlanej są także preparaty zabezpieczające mury przed nasiąkaniem. Ale to nie jedyna ich funkcja. Wybierając odpowiedni środek można też bowiem zabezpieczyć ściany przed graficznymi, zaś we wnętrzach pozostawić surowe cegły jako element dekoracyjny.

### Destrukcyjna wilgoć

Zbytne zawilgocenie ścian domu może prowadzić do uszkodzenia powierzchni z materiałów budowlanych, utraty wytrzymałości oraz spadku mrozoodporności, pojawienia się wykwitów i glonów. Również mniejszy jest komfort użytkowania pomieszczeń - stają się one chłodniejsze, a lokatorzy narażeni są na reumatyzm i alergię. Jednym z najważniejszych - w tym dla naszego portfela - skutków nadmiernego zawilgocenia ścian zewnętrznych jest obniżenie ich termoizolacyjności.



*fot. 1 Środki hydrofobowe chronią mury przed nasiąkaniem wodą.*

Aby zmniejszyć, a w przypadku niektórych materiałów budowlanych i środków chemicznych - całkowicie ograniczyć wchłanianie wilgoci, sięga się po środki hydrofobowe (fot. 1). Preparaty impregnujące stosuje zarówno na zewnątrz budynku, jak i we wnętrzach. Zabezpiecza się nimi balkony, tarasy, łazienki, kuchnie i klatki schodowe, a przede wszystkim elewacje. Należy jednak pamiętać, że to nie wystarczy. Na skuteczną ochronę przed wilgocią w budynku, składają się bowiem przede wszystkim: prawidłowa izolacja pionowa i pozioma oraz szczelny dach.

### Impregnacja

Proces ten polega na powierzchniowym nakładaniu środków hydrofobizujących, a ma na celu przede wszystkim zabezpieczenie elewacji (ale także innych płaszczyzn) przed wilgocią. Preparat wnika w powierzchniową warstwę materiału, a po odparowaniu pozostaje w niej środek czynny, który pokrywa kapilary i nadaje ścianie właściwości hydrofobowe. Po tak przygotowanym murze woda spływa, jak po tłustej powierzchni, ale jednocześnie zachowuje on zdolność do przepuszczania pary wodnej.

Dziękujemy firmie Silikony Polskie, [www.silikonypolskie.pl](http://www.silikonypolskie.pl), za udostępnienie zdjęć do artykułu.

Szeroka gama preparatów hydrofobowych, pozwala na zabezpieczenie przed nadmiernym zawilgoceniem prawie wszystkich porowatych materiałów budowlanych. Możemy impregnować mineralne tynki zewnętrzne, naturalny kamień, tradycyjną cegłę, silikaty, klinkier oraz nieotynkowane powierzchnie betonu komórkowego czy żelbetu (fot. 2). Warto przy tym zaznaczyć, że sam klinkier, jako bardzo odporny na wodę, właściwie nie wymaga impregnowania. Działanie to ma jednak na celu zabezpieczenie powierzchni przed powstawaniem wykwitów wapiennych. I jeszcze jedna uwaga: jeśli na powierzchni już pojawiły się wykwity, można usunąć je zmywaczem do wykwitów. Usuwa on także zabrudzenia, osady i pozostałości zapraw na bazie cementowej z powierzchni odpornych na działanie kwasów. Zatem, oprócz klinkieru, można go stosować na beton, cegły zwykłe, kostkę brukową, kamień oraz płytki ceramiczne.



fot. 2. Wiele preparatów ma szeroki zakres działania; ten jest przeznaczony do hydrofobizacji tynków cementowo-wapiennych i wielu porowatych materiałów budowlanych.

Bardzo popularne są impregnaty silikonowe na bazie silanów i siloksanów (fot. 3). Rozróżnia się preparaty wodorozcieńczalne oraz impregnaty na bazie rozpuszczalników organicznych. Te pierwsze zazwyczaj w mniejszym stopniu wsiąkają w materiał. Zaś właśnie od głębokości impregnacji zależy m.in. trwałość powłoki hydrofobowej.



fot. 3. Większość impregnatów jest produkowana na bazie silikonu; tworzą one cieniutki film, który ułatwia samooczyszczanie materiału pod wpływem opadów atmosferycznych.

Impregnaty wodorozcieńczalne stosuje się najczęściej na materiały o szerokich porach, czyli np. beton lub tynki położone na izolacji styropianowej; styropian nie może mieć kontaktu z rozpuszczalnikami organicznymi, które powodują jego zanikanie.

Z kolei impregnaty na bazie rozpuszczalników organicznych wnikają głęboko w materiały o wąskich porach, dlatego są stosowane m.in. na takich powierzchniach, jak kamień naturalny (w tym piaskowiec i marmur), cegły klinkierowe, a także dachówka ceramiczna.

Niektóre impregnaty zawierają dodatki glono- i grzybobójcze, co czyni je niezwykle przydatnymi do zabezpieczania miejsc narażonych na trwałe zawilgocenie, takich jak ściany od strony północnej czy pozostające stale w cieniu oraz znajdujące się w wilgotnym sąsiedztwie łąk lub lasów.

Większość preparatów chroni także przed oddziaływaniem promieni UV.

## Najważniejsza jest dokładność

Zabezpieczana powierzchnia musi być bardzo dokładnie powleczona wybranym preparatem. Niewielkie powierzchnie można pokrywać środkiem hydrofobowym za pomocą szerokiego pędzla lub wałka malarskiego.

**Uwaga!** Praca będzie łatwiejsza, a efekty znacznie lepsze, jeśli skorzystamy z pistoletu natryskowego. W przypadku domu jednorodzinnego wystarczy też użycie ręcznego opryskiwacza ogrodowego.

**Uwaga!** Przy stosowaniu metody natryskowej należy używać masek zabezpieczających drogi oddechowe.

Zużycie preparatu zależy od techniki jego nanoszenia, przy czym większe jest w przypadku natrysku. Ten sposób aplikacji powoduje jednak silne nasycenie powierzchni impregnatem, a tym samym wprowadzenie większej ilości substancji czynnej do zabezpieczanego materiału.

Te elementy budynku, które nie będą impregnowane, powinny zostać na czas prac zabezpieczone przed działaniem preparatu. Wszelkie elementy drewniane, metalowe, okna i drzwi należy więc zasłonić folią malarską, którą mocuje się szeroką taśmą klejącą.

Przeznaczone do zabezpieczania podłoże należy najpierw oczyścić z brudu i tłuszczu. Konieczne jest też usunięcie wszystkich niezwiązanych z nim większych zanieczyszczeń. Spoiny w murze należy uzupełnić zaprawą tak, by zrównały się z licem ściany. Dopiero po wyschnięciu zaprawy przystępuje się do dalszych prac.

Jeśli powierzchnie przeznaczone do impregnacji są niewielkie, wystarczy oczyszczenie ich szczotką drucianą. W przypadku większych lepiej użyć wiertarki z nakładką w postaci szczotki stalowej. Niewprawy majsterkowicz powinien podczas czyszczenia ścian z cegieł bardzo uważać, aby nie uszkodzić spoin i krawędzi elementów.

**Uwaga!** Ściany z tradycyjnych cegieł lub klinkieru impregnuje się dopiero po zakończeniu fugowania i stwardnieniu spoin. Jest to ostatni etap wykończenia ściany.

Impregnat nanosi się dwukrotnie, metodą „mokre na mokre” - drugą warstwę nakładamy zanim pierwsza całkowicie wyschnie. Często przerwa może trwać jedynie pół godziny, a czasem aż 8 godzin. Informacja o tym jest umieszczana na opakowaniu impregnatu.

## Co oferuje rynek

Impregnaty produkowane są jako koncentraty i środki gotowe od razu do użycia - bez rozcieńczania. Oferta produktowa jest bardzo bogata, zarówno jeśli chodzi o cenę, jak i wydajność. Opiszemy więc jedynie kilka przykładowych.

- **Graffiti Schutz** - emulsja wodna żywicy silikonowej i wosków do ochrony podłoża mineralnych przed napisami i rysunkami.
- **Funcosil SL** - roztwór związków silikonowych w rozpuszczalniku benzynowym, służący do hydrofobizacji kamienia, zwłaszcza wapieni.
- **Funcosil SNL** - do zastosowań uniwersalnych, zwłaszcza do hydrofobizacji murów ceglanych.
- **Funcosil WS** - mikroemulsja związków silikonowych w wodzie, nadaje się szczególnie do hydrofobizacji podłoża niewyschniętych.
- **Klinkieroil** - olej do zabezpieczania klinkieru przed zabrudzeniem w czasie fugowania oraz do konserwacji powierzchni klinkierowych. Tworzy warstwę przeciwdziałającą przywieraniu fugi, jest łatwo zmywalny wodą z detergentem i lekko impregnuje powierzchnię, zabezpieczając ją przed wnikaniem wody. Wydajność z 1 l - 7 m<sup>2</sup>.
- **PA - 02** - akrylowo-żywiczny, polimerowy roztwór do impregnacji powierzchni betonowych; uszczelnia je i utwardza. Odporny na promienie UV. Wydajność z 1 l - 6-7 m<sup>2</sup>.
- **Polisiloxan Imprägnierung** - do impregnacji wilgotnych murów i elewacji z cegieł, betonu, tynku, kamienia naturalnego i sztucznego oraz fug. Przeciwdziała tworzeniu się alg, pleśni i mchu. Powierzchnię zaimpregnowaną można malować lub tynkować, konieczne jest jednak wykonanie próby w mało widocznym miejscu. Wydajność z 1 l - 3, 3 m<sup>2</sup> (podłoża mało chłonne), 1,5 m<sup>2</sup> (podłoża średnio chłonne), 5 m<sup>2</sup> (bardzo chłonne i zniszczone).
- **Sarsil H-14/R** - silikonowy preparat przeznaczony do hydrofobizacji tynków cementowo-wapiennych i porowatych materiałów budowlanych, takich jak: beton, dachówki ceramiczne, cegły silikatowe i zwykłe, gips, okładziny z piaskowca oraz niepolerowanego granitu i marmuru. Wydajność z 1 kg - 1,5-3,5 m<sup>2</sup>.
- **Sarsil H-15** - również silikonowy, przeznaczony do impregnacji tych samych materiałów, ale można go stosować również we wnętrzach mieszkalnych. Może być też wykorzystywany w iniekcyjnej metodzie osuszania murów. Wydajność z 1 kg - 1,5-4 m<sup>2</sup>.
- **Silicone W6** - impregnat wodorocieńczalny, przeznaczony do zabezpieczania elewacji i elementów wykonanych z piaskowca i tynku na bazie cementowej oraz innych elementów budowlanych. Może być stosowany jako grunt pod żywice silikonowe, farby dyspersyjne i tynki na bazie żywic sztucznych oraz na podłoża silnie alkaliczne, takie jak: świeże tynki, nowe spoiny, cegły silikatowe itp. Zachowuje naturalny kolor podłoża i ma właściwości samoczyszczące. Wydajność z 1 l - 4-6 m<sup>2</sup>.
- **Silicone WS13** - ten również wodorocieńczalny preparat jest przeznaczony do zabezpieczania klinkieru przed brudzeniem i niszczeniem w skutek opadów atmosferycznych, osiadania pyłów i działania innych zanieczyszczeń zawartych w powietrzu. Uwypukla naturalny kolor podłoża, ma właściwości samoczyszczące. Wydajność z 1 l - 6-7 m<sup>2</sup>.
- **Silomur** - bezbarwny impregnat siloksanowy przeznaczony do ochrony elewacji zewnętrznych wykonanych z ceramiki, tynku wapiennego lub kamienia naturalnego. Ogranicza także rozwój grzybów i pleśni. Wydajność z 1 l - w przypadku ściany tynkowej - 7 m<sup>2</sup>.

- **Siloxan 390 AG** - rozpuszczalnikowy impregnat ochronny, który również uniemożliwia wnikanie graffiti w głąb podłoża. Na zwartych materiałach może powodować ściemnienie powierzchni. Można go stosować na podłożach takich, jak: cegły, klinkier, kamień sztuczny i naturalny (z wyjątkiem kamieni bardzo chłonnych i porowatych, np. piaskowców i trawertynu). Usunięcie graffiti z powierzchni zabezpieczonej tym preparatem jest możliwe przy użyciu odpowiednich zmywaczy.
- **Siloxan SV 190 F** - krzemianowy impregnat rozpuszczalnikowy do hydrofobizacji kamienia naturalnego, sztucznego, betonu, tynków i powłok malarskich. Zawiera substancje czynne chroniące podłoże przed glonami, grzybami, porostami i mchem. Impregnowane powierzchnie można kryć preparatami wodnymi (farbami, laserunkiem, antygraffiti itp.).
- **System impregnatów KSE 300E, KSE 500E, KSE 500STE** - uelastycznione preparaty, oparte na krzemianie etylu, służą do wzmacniania, podklejania i naprawy rozwarstwiających się cegieł, kamieni i zapraw.

## Warto wiedzieć

Musimy zdawać sobie sprawę, że niezaimpregnowany materiał porowaty lub nieotynkowana cegła, może w czasie długotrwałego opadu deszczu wchłonąć nawet kilkanaście kilogramów wody. W efekcie, gwałtownie pochłaniane w trakcie parowania mokrych ścian ciepło może obniżyć ich temperaturę o kilka stopni Celsjusza.

Badania dowiodły dużej skuteczności środków impregnujących - w przypadku betonu nasiąkliwość zmniejsza się o ponad 90% i niemal równie dobrze reagują na impregnaty cegły. Wypada jednak też zauważyć, że najmniejsze efekty uzyskuje się w przypadku zapraw i wapieni. Starannie zabezpieczona powierzchnia zyskuje odporność na minimum 10 lat.



*foto. 4. Impregnaty mogą nieco zmieniać kolor podłoża, co jest dość częste w przypadku materiałów porowatych; warto zrobić próbę na mało widocznym kawałku ściany.*

Większość impregnatów jest bezbarwna, mogą jednak w niewielkim stopniu zmieniać odcień podłoża. Dlatego, aby być pewnym efektu, dobrze jest zrobić najpierw próbę na mało widocznym fragmencie ściany (foto. 4). Preparaty impregnujące można nanosić podczas pogody bezdeszczowej, w temperaturze od +5°C do +30°C.

I jeszcze jedna, istotna informacja: wszystkie dopuszczone w Polsce do obrotu impregnaty muszą mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

*Dziękujemy firmie Silikony Polskie, [www.silikonypolskie.pl](http://www.silikonypolskie.pl), za udostępnienie zdjęć do artykułu.*