



# AP IMO

## Wysokowytrzymały zaczyn cementowy do iniekcji, wzmocnień i zakotwień

### SPECYFIKACJA

Jednokomponentowy, wysokowytrzymały, niekurczliwy zaczyn cementowy ze specjalnymi dodatkami modyfikującymi. Materiał o bardzo drobnym uziarnieniu, niskiej lepkości i płynnej konsystencji, przeznaczony do wykonywania iniekcji w gruncie, skałach, konstrukcjach betonowych i murowanych, a także iniekcji kanałów kabli sprężających i wypełnień. Produkt może być również stosowany do wykonywania zakotwień.

### WŁAŚCIWOŚCI

- Wysoka wczesna i końcowa wytrzymałość
- Niekurczliwy (bezkurczowy) zaczyn na bazie cementu
- Doskonała przyczepność do podłoża (betonu i stali)
- Bardzo drobne uziarnienie umożliwiające wykonywanie iniekcji drobnych rys i pęknięć
- Znakomita płynność i doskonałe wypełnianie pustych przestrzeni
- Wysoka uniwersalność zastosowań – przy mniejszej ilości wody zarobowej posiada plastyczną konsystencję umożliwiającą nanoszenie na powierzchnie pionowe i w pozycji pułapowej
- Wysoka wodoszczelność
- Zaprawa mrozoodporna, odporna na sól rozmrzającą, olej, produkty ropopochodne
- Produkt łatwy w użyciu (płynna konsystencja) i przygotowaniu - gotowa zaprawa, wymagająca jedynie zmieszania z wodą

### ZASTOSOWANIE

- Zaprawa do wykonywania iniekcji w gruncie, skałach, betonie i konstrukcjach murowanych
- Wykonywanie iniekcji kanałów kabli sprężających
- Iniekcja drobnych rys i pęknięć w konstrukcjach betonowych oraz żelbetowych (konstrukcje monolityczne i prefabrykowane)
- Wzmacnianie i stabilizacja podłoża (np. pod klawiszującymi płytami posadzkowymi, płytami drogowymi, płytami na przejazdach przez torowiska itp.)
- Kotwienie i osadzanie w betonie elementów stalowych (kotew, prętów, śrub, barierok, słupów itp.)
- Wypełnianie pustek i kawern w betonie

### OPAKOWANIE,

### WARUNKI SKŁADOWANIA

Worki papierowe z wkładką foliową zawierające 25 kg produktu.

Czas składowania – 1 rok od daty produkcji, pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieuszkodzonych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Chronić przed wilgocią!

### APROBATA / NORMA

Produkt zgodny z normą PN-EN 1504-3:2005 oraz PN-EN 1504-6:2006

### DANE TECHNICZNE:

<b>Uziarnienie</b>	do 0,06 mm
<b>Ilość wody zarobowej (wagowo)</b>	18÷22 % (4,5÷5,5 dm <sup>3</sup> wody na worek 25 kg)
<b>Teoretyczne zużycie suchej zaprawy</b>	ok. 2,00 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania</b>	od + 3°C do + 35°C
<b>Czas zachowania właściwości roboczych</b>	ok. 60 minut
<b>Przyczepność do podłoża betonowego (po 28 dniach)</b>	≥ 2,5 MPa
<b>Wytrzymałość na ściskanie:</b>	
- po 1 dniu	≥ 30 MPa
- po 7 dniach	≥ 60 MPa
- po 28 dniach	≥ 80 MPa
<b>Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:</b>	
- po 1 dniu	≥ 4 MPa
- po 7 dniach	≥ 9 MPa
- po 28 dniach	≥ 10 MPa

Ilość wody zarobowej oraz zużycie praktyczne zaprawy zależy m.in. od warunków panujących podczas przygotowywania zaprawy i jej aplikacji (takich jak: temperatura i wilgotność powietrza, materiału i podłoża), kształtu, chropowatości i chłonności podłoża, techniki nakładania, miejsca wykonywania prac itp. Podane w tabeli wartości uzyskano w laboratorium, w temperaturze +20°C, przy wilgotności względnej powietrza 50% oraz na próbkach 4 x 4 x 16 cm.

Wyłączny przedstawiciel Arnfried Pagel pers. Ing. GmbH & Co. KG:

**AP Chemie sp. z o.o. sp. k.**

Snopkowa 1/2, 52-225 Wrocław

adres do korespondencji:

Osiedlowa 12, Wróblowice, 55-330 Miękinia

+48 795 128 920

+48 607 771 878

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP IMO**

wersja: 3/2018/PL

data: 04.06.2018

strona: 1 z 3



## APLIKACJA MATERIAŁU

### Przygotowanie podłoża

Powierzchnia betonu powinna być czysta, mocna, lekko chropowata, o otwartych porach. Wszelkie zanieczyszczenia mogące ograniczać przyczepność, takie jak: kurz, pył, zaolejenia itp. oraz luźne fragmenty betonu i stare powłoki - należy usunąć. Sprawdzić powierzchniową wytrzymałość betonu na rozciąganie (próba *pull-off*) - średnia wartość próby powinna wynosić minimum 1,5 MPa. W przypadku gdyby wartość ta była mniejsza należy dodatkowo przygotować podłoże np. poprzez frezowanie, szlifowanie, piaskowanie lub w inny możliwy sposób. Podłoże o odpowiedniej wytrzymałości należy dokładnie odpylić oraz nasączyć wodą do stanu matowo-wilgotnego, a bezpośrednio przed nałożeniem zaprawy usunąć ewentualny nadmiar wody.

Otwory przygotowane pod kotwy powinny posiadać odpowiednią średnicę i głębokość, uzależnioną od rodzaju i średnicy kotwionego elementu oraz uziarnienia zaprawy. Przed aplikacją zaprawy, z otworów usunąć wodę oraz wszelkie inne zanieczyszczenia i dokładnie je odpylić np. poprzez wyczyszczenie szczotką lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Należy upewnić się czy powierzchnia kotwionych elementów nie jest zabrudzona, a w szczególności czy nie ma na niej pozostałości tłuszczów, olejów, pyłu oraz innych zanieczyszczeń mogących obniżyć wytrzymałość zakotwienia.

Przed przystąpieniem do iniekcji, rysy i pęknięcia powinny być oczyszczone z pyłu i innych zanieczyszczeń np. poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Rysy i pęknięcia prowadzące wodę należy przed iniekcją odwodnić i przedmuchać sprężonym powietrzem. Rysy i pęknięcia „na wylot” naprawianej konstrukcji należy przed rozpoczęciem iniekcji zaszpachlować (uszczelnić) od dołu odpowiednim materiałem (np. zaprawą **AP BM1**) tak, aby zapobiec wyciekaniu iniektu.

Zaprawa **AP IMO** nie wymaga stosowania warstwy szpachelnej, niezbędne jest jedynie odpowiednie nasączenie podłoża wodą (do stanu matowo-wilgotnego).

### Przygotowanie materiału

Materiał **AP IMO** jest dostarczany jako gotowa, sucha mieszanka, wymaga jedynie wymieszania z wodą. Ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy wynosi od 18% do 22% wagowo (tj. od 4,5 do 5,5 dm<sup>3</sup> wody na worek 25 kg suchej zaprawy). Do pojemnika wlać ok. 2/3 wymaganej ilości wody zarobowej, a następnie wsypywać suchą zaprawę mieszając zawartość. Do mieszania używać mieszadła wolnoobrotowego (300÷400 obr./min). Czas mieszania: ok. 3 minuty. Następnie sukcesywnie dodawać pozostałą ilość wody mieszając jednocześnie zawartość pojemnika przez kolejne 2 minuty - aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. **Nie wolno przekraczać maksymalnej ilości wody zarobowej!**

### Wykonywanie zakotwienia

Po wymieszaniu zaprawy odczekać ok. 5 minut. Po tym czasie zaprawę wlać do odpowiednio przygotowanego otworu kotwowego, do poziomu ok. 5 cm poniżej krawędzi otworu. Niezwłocznie po wlaniu zaprawy w otworze należy umieścić kotwę, a następnie uzupełnić ewentualny brak zaprawy w otworze (do poziomu górnej krawędzi otworu).

Zalewanie otworów kotwowych można również wykonywać już po osadzeniu kotew w otworach. Należy wówczas zalać ok. 3/4 głębokości otworu (przestrzeni wokół kotwy), odczekać ok. 5 minut i uzupełnić ewentualny brak zaprawy w otworze (do poziomu górnej krawędzi otworu).

### Wykonywanie iniekcji

Iniekcję można wykonywać ręcznie lub maszynowo z zastosowaniem pomp, wprowadzając materiał do konstrukcji poprzez uprzednio zamontowane pakery iniekcyjne. Rysy i pęknięcia na powierzchniach pionowych i sufitowych oraz rysy przechodzące „na wylot” przez naprawianą konstrukcję należy przed wykonaniem iniekcji zamknąć (zaszpachlować) szybkowiązącą zaprawą (np. **AP BM1**), aby uniemożliwić wyciekanie iniektu. W przypadku powierzchni pionowych, iniekcję należy przeprowadzać zawsze od dołu do góry elementu. Materiał należy wtlaczać pod ciśnieniem, aż do ukazania się iniektu w kolejnym otworze. Wówczas należy zamknąć paker i rozpocząć iniekcję przez kolejny. Ciśnienie należy kontrolować tak, aby nie doprowadzić do uszkodzenia (rozsadzenia) naprawianego elementu. Po około 30 min. od wykonania iniekcji w całym elemencie, można przeprowadzić iniekcję uzupełniającą.

### Pielęgnacja

Zaprawa **AP IMO** stosowana do wykonywania iniekcji nie wymaga pielęgnacji.

W przypadku stosowania materiału jako zaprawa kotwiąca, należy przestrzegać ogólnych zasad pielęgnacji betonów i zapraw - odkryte powierzchnie świeżo ułożonej zaprawy zabezpieczyć przed ulewnym deszczem, mrozem i zbyt szybkim wysychaniem (słońcem, wiatrem) np. poprzez zraszanie wodą, przykrycie wilgotną geowłókniną, jutą, folią. W celu odpowiedniej ochrony świeżo ułożonej zaprawy można zastosować preparat do pielęgnacji **AP OF1** - ograniczający odparowanie wody z zaprawy.

Wyłączny przedstawiciel Arnfried Pagel pers. Ing. GmbH & Co. KG:

**AP Chemie sp. z o.o. sp. k.**

Snopkowa 1/2, 52-225 Wrocław

adres do korespondencji:

Osiedlowa 12, Wróblowice, 55-330 Miękinia

+48 795 128 920

+48 607 771 878

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP IMO**

wersja: 3/2018/PL

data: 04.06.2018

strona: 2 z 3



<b>UWAGI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• W przypadku niestandardowych prac prosimy o kontakt w celu ustalenia sposobu ich wykonywania.</li><li>• W przypadku prac w temperaturach poniżej +3°C i powyżej +35°C prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.</li><li>• Niskie temperatury i zimna woda wydłużają czas wiązania i zmniejszają rozptył zaprawy!</li><li>• Wysokie temperatury przyspieszają przyrost wytrzymałości, skracają jednak znacząco czas zachowania właściwości roboczych zaprawy!</li><li>• Do zaprawy nie wolno dodawać większej ilości wody niż zalecane maksimum (np. w celu zwiększenia płynności zaprawy)!</li></ul>
<b>Warunki BHP</b>	Zaprawa <b>AP IMO</b> jest materiałem bezpiecznym w transporcie i składowaniu. W czasie pracy z materiałem <b>AP IMO</b> należy postępować tak, jak z zaprawami cementowymi tzn. stosować sprzęt zabezpieczający oczy, drogi oddechowe oraz skórę. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń zawarte są w Karcie Charakterystyki.
<b>Czyszczenie narzędzi</b>	Narzędzia oraz pompy i węże należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.
<b>Ochrona środowiska</b>	Zaprawa w stanie sypkim nie powinna dostać się do kanalizacji, gruntu lub wód gruntowych. Należy bezwzględnie doprowadzić do utwardzenia resztek materiału i utylizować je zgodnie z obowiązującymi przepisami. Utylizacja pustych opakowań leży po stronie końcowego użytkownika i powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.
<b>Pomoc techniczna</b>	Przed zastosowaniem produktu zalecana jest konsultacja z właściwym przedstawicielem AP Chemie celem upewnienia się co do poprawności doboru i zastosowania materiału lub uzyskania porady technicznej.

**Materiał AP IMO jest przeznaczony do użytku profesjonalnego.**

Wszelkie dane, informacje co do zastosowań i inne zalecenia zamieszczone w niniejszej karcie informacyjnej zostały przyjęte na podstawie obszernych prac badawczych i posiadanego doświadczenia. Nie mogą być one jednak uznane za wyczerpujące i wiążące - również co do praw osób trzecich. Podane wartości zostały ustalone doświadczalnie w temperaturze +20°C i odnoszą się do wartości średnich. Możliwe jest wystąpienie odchyłek. Uzyskanie określonej właściwości produktów wymaga zachowania warunków ich stosowania i przechowywania opisanych w kartach informacyjnych, kartach charakterystyki i instrukcjach. Producent i jego upoważniony przedstawiciel nie mają wpływu na sposób aplikacji produktów i warunki w jakich jest ona wykonywana, jak również na warunki i sposób użytkowania konstrukcji w których zastosowano produkty z oferty AP Chemie. Informacje zawarte w karcie informacyjnej mają charakter ogólny. Nie zwalniają one nabywcy i użytkownika produktu z konieczności samodzielnego zbadania i wypróbowania przydatności oferowanych produktów i technologii do stosowania w istniejących warunkach przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów i norm, warunków realizacji robót oraz zasad sztuki budowlanej. W razie wątpliwości wskazane jest nawiązanie kontaktu z właściwym przedstawicielem AP Chemie. Producent i jego upoważniony przedstawiciel nie ponoszą odpowiedzialności za skutki zastosowania porady ustnej, w zakresie w jakim wykracza ona poza treść podaną w kartach informacyjnych, kartach charakterystyki i instrukcjach, o ile treść porady nie została potwierdzona w formie pisemnej (w tym e-mail). AP Chemie nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody będące wynikiem niezgodnego z podanymi zaleceniami przechowywania i stosowania produktu oraz niestosowania się do obowiązujących przepisów, norm i zasad sztuki budowlanej, w tym także za szkody na osobie i mieniu związane z naruszeniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia przy uwzględnieniu informacji zawartych w kartach charakterystyki i oznaczeniach na opakowaniach produktów. Z chwilą ukazania się niniejszej karty informacyjnej tracą ważność wcześniej publikowane jej wydania oraz inne informacje dotyczące omawianego produktu.

**Wyłączny przedstawiciel Arnfried Pagel pers. Ing. GmbH & Co. KG:**

**AP Chemie sp. z o.o. sp. k.**

Snopkowa 1/2, 52-225 Wrocław

adres do korespondencji:

Osiedlowa 12, Wróblowice, 55-330 Miękinia

+48 795 128 920

+48 607 771 878

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP IMO**

wersja: 3/2018/PL

data: 04.06.2018

strona: 3 z 3