



AP AI1F

Zaprawa do wykonywania iniekcji, wzmocnień, zakotwień i wypełnień

SPECYFIKACJA	Jednokomponentowa, drobnoziarnista, płynna, niekurczliwa, zaprawa na bazie cementu z dodatkami modyfikującymi i specjalnie dobranym kruszywem. Materiał przeznaczony do wykonywania wysokowytrzymałych iniekcji, wzmocnień, zakotwień i wypełnień.
WŁAŚCIWOŚCI	<ul style="list-style-type: none">– Wysokie parametry wytrzymałościowe– Doskonała przyczepność do podłoża (betonu i stali)– Dzięki drobnemu uziarnieniu (do 0,5 mm) umożliwia wykonywanie iniekcji rys o rozwarości ≥ 1 mm– 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 pufapowej– Zaprawa niekurczliwa (bezscurczowa)– Wysoka wodoszczelność– Zaprawa mrozoodporna, odporna na sól rozmrażającą, olej, produkty ropopochodne– Produkt łatwy w użyciu (płynna konsystencja) i przygotowaniu - gotowa zaprawa, wymagająca jedynie zmieszania z wodą
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none">– Zaprawa do wykonywania iniekcji w skałach, betonie i konstrukcjach murowanych– Wykonywanie iniekcji kanałów kabli sprężających– Iniekcja 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, nieszkodzonych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Chronić przed wilgocią!
APROBATA / NORMA	Produkt zgodny z normą PN-EN 1504-3:2006 oraz PN-EN 1504-6:2007

DANE TECHNICZNE:

Uziarnienie	do 0,5 mm
Grobość warstwy / szerokość wypełnianych szczelin, rys i pęknięć (układana w jednym cyklu roboczym)	1÷10 mm
Teoretyczne zużycie suchej zaprawy	ok. 2,00 kg/dm ³
Ilość wody zarobowej (wagowo)	20÷25 % (5,0÷6,25 dm ³ wody na worek 25 kg)
Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania	od + 3°C do + 35°C
Czas zachowania właściwości roboczych	ok. 60 minut
Przyczepność do podłoża betonowego (po 28 dniach)	> 2,5 MPa
Wytrzymałość na ściskanie	
- po 1 dniu	> 30 MPa
- po 7 dniach	> 60 MPa
- po 28 dniach	> 80 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	
- po 1 dniu	> 6 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.

Wyłącznie 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 AI1F**

wersja: 2/2018/PL

data: 04.04.2018

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 szczytką 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 odvodnić i przedmuchać sprężonym powietrzem. Rysy i pęknięcia „na wylot” naprawianej konstrukcji należy przed rozpoczęciem iniekcji zaszpachlować (uszczelnzić) od dołu odpowiednim materiałem (np. zaprawą **AP BM1**) tak, aby zapobiec wyciekaniu iniektu.

Zaprawa **AP AI1F** nie wymaga stosowania warstwy szcpej, niezbędne jest jedynie odpowiednie nasączenie podłoża wodą (do stanu matowo-wilgotnego).

Przygotowanie materiału

Materiał **AP AI1F** jest dostarczany jako gotowa, sucha mieszanka, wymaga jedynie wymieszania z wodą. Ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy wynosi - w zależności od wymaganej konsystencji - od 20 do 25% wagowo (tj. od 5,0 dm³ do 6,25 dm³ 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 wlewaniu zaprawy w otwór 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 (powyżej). 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 AI1F** 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.

Wyłącznie 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 AI1F**

wersja: 2/2018/PL

data: 04.04.2018

strona: 2 z 3



UWAGI

- W przypadku niestandardowych prac prosimy o kontakt w celu ustalenia sposobu ich wykonywania.
- W przypadku prac w temperaturach poniżej $+3^{\circ}\text{C}$ i powyżej $+35^{\circ}\text{C}$ prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.
- Niskie temperatury i zimna woda wydłużają czas wiązania i zmniejszają rozptył zaprawy!
- Wysokie temperatury przyspieszają przyrost wytrzymałości, skrcają jednak znacząco czas zachowania właściwości roboczych zaprawy!
- Do zaprawy nie wolno dodawać większej ilości wody niż zalecane maksimum (np. w celu zwiększenia płynności zaprawy)!

Warunki BHP

Zaprawa AP AI1F jest materiałem bezpiecznym w transporcie i składowaniu. W czasie pracy z materiałem AP AI1F 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.

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia oraz pompy i węże należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

Ochrona środowiska

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.

Pomoc techniczna

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 AI1F 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 $+20^{\circ}\text{C}$ 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 AI1F**

wersja: 2/2018/PL

data: 04.04.2018

strona: 3 z 3