



AP BRM

Zaprawa PCC o plastycznej konsystencji do naprawy ubytków i wyrównywania posadzek betonowych

SPECYFIKACJA

Jednokomponentowa, wysokowytrzymała zaprawa naprawcza typu PCC - na bazie cementu, modyfikowana polimerami, o plastycznej konsystencji i specjalnie dobranym kruszywie, przeznaczona do wykonywania napraw ubytków oraz warstw wyrównawczych betonowych posadzek przemysłowych. Materiał przeznaczony do aplikacji ręcznej. Produkt dostępny w różnych uziarnieniach kruszywa.

WŁAŚCIWOŚCI

- Znakomite parametry wytrzymałościowe, doskonała urabialność i wysoka szczelność
- Dzięki plastycznej konsystencji może być stosowana na powierzchniach poziomych i spadkach
- Wysoka odporność na karbonatyzację
- Materiał niskoskurczowy, umożliwiający dyfuzję pary wodnej
- Może być stosowana do napraw konstrukcji obciążonych dynamicznie
- Wysoka wydajność i duża uniwersalność zastosowań - dostępna w różnych uziarnieniach kruszywa
- Materiał przeznaczony do aplikacji ręcznej
- Zaprawa mrozoodporna, odporna na wodę, sól rozmrzającą, olej, produkty ropopochodne
- Produkt łatwy w użyciu i przygotowaniu - gotowa zaprawa, wymagająca jedynie zmieszania z wodą

ZASTOSOWANIE

- Naprawa ubytków i wyrównywanie powierzchni betonowych posadzek przemysłowych oraz innych konstrukcji betonowych i żelbetonowych (także obciążonych dynamicznie)
- Zwiększanie i odtwarzanie otuliny zbrojenia na powierzchniach poziomych i spadkach
- Wykonywanie warstw wyrównawczych na betonowych posadzkach przemysłowych konstrukcjach infrastruktury komunikacyjnej, przemysłu, budownictwa hydrotechnicznego i kubaturowego
- Kształtowanie spadków, gzymsów, cokołów itp.

OPAKOWANIE,

Worki papierowe z wkładką foliową zawierające 25 kg produktu (paleta = 1050 kg).

WARUNKI SKŁADOWANIA

Czas składowania – 1 rok od daty produkcji, pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieszkodzonych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchym i chłodnym miejscu. Chronić przed wilgocią! Unikać bezpośredniej ekspozycji na promienie słoneczne!

APROBATA / NORMA

Produkt zgodny z normą PN-EN 1504-3:2006

DANE TECHNICZNE:

Typ zaprawy	AP BRM2	AP BRM4	AP BRM8
Uziarnienie	do 2 mm	do 4 mm	do 8 mm
Grubość warstwy (układanej w jednym cyklu roboczym i w zależności od typu zaprawy oraz pozycji w jakiej następuje aplikacja)	6÷40 mm (lokalnie do 50 mm)	10÷60 mm (lokalnie do 80 mm)	25÷80 mm (lokalnie do 100 mm)
Postać	szary proszek		
Gęstość świeżej zaprawy	~2,1 kg/dm ³		
Teoretyczne zużycie suchej zaprawy	18,5÷19,5 kg/m ² na warstwę o grubości 1 cm		
Ilość wody zarobowej (wagowo, w zależności od typu zaprawy i oczekiwanej konsystencji)	12÷16 % (tj. 3,0÷4,0 l wody na worek 25 kg)		
Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania	od +3°C do +35°C		
Czas zachowania właściwości roboczych (parametr zależny od warunków aplikacji)	40÷60 min.		
Absorpcja kapilarna (wg PN-EN 13057:2004)	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}		
Wodoszczelność (wg PN-88/B-06250:1988)	W8		
Reakcja na ogień	klasa A1		
Zawartość jonów chlorkowych (wg PN-EN 1015-17:2002/A1:2005)	≤ 0,03 %		
Odporność na zamrażanie / rozmrażanie w wodzie (wg PN-88/B-06250:1988)	spełnia (200 cykli)		
Kompatybilność cieplna, Część 1, Zamrażanie – rozmrażanie (wg PN-EN 13687-1)	spełnia (≥ 2,0 MPa)		
Skurcz (po 90 dniach, wg PN-EN 12617-4)	< 0,1 %		

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
+48 666 272 997
+48 607 771 878

www.apchemie.pl
biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP BRM**

wersja: 1/2019/PL
data: 23.01.2019
strona: 1 z 3



DANE TECHNICZNE c.d.:

Dynamiczny moduł sprężystości (wg PN-EN 13412:2008)	≥ 20 GPa
Przyczepność do podłoża betonowego (po 28 dniach, wg PN-EN 1542:2000)	≥ 2,5 MPa
Odporność na karbonatyzację (wg PN-EN 13295)	spełnia
Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 196-1:2016):	
- po 1 dniu	≥ 20 MPa
- po 7 dniach	≥ 35 MPa
- po 28 dniach	≥ 45 MPa
Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 196-1:2016):	
- po 1 dniu	≥ 4 MPa
- po 7 dniach	≥ 6 MPa
- po 28 dniach	≥ 9 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, strat nanoszenia itp. Podane w tabeli wartości uzyskano w laboratorium, w warunkach badawczych określonych w normach. Praktyczne wyniki pomiarów mogą się różnić od podanych w tabeli wartości z uwagi na okoliczności, na które Producent i Dostawca nie mają wpływu.

APLIKACJA MATERIAŁU

Przygotowanie podłoża

Podłoże betonowe powinno być wykonane zgodnie z normami budowlanymi. Powierzchnia betonu powinna być czysta, mocna, lekko chropowata, o otwartych porach. Wszelkie zanieczyszczenia mogące ograniczać przyczepność, takie jak: kurz, pył, zaolejenia, zatłuszczenia, ślady wapna, wosku, substancje bitumiczne 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 (wartość zalecana), a wartość pojedynczego wyniku - minimum 1,0 MPa. W przypadku gdyby wartość ta była mniejsza należy dodatkowo przygotować podłoże np. poprzez czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem, frezowanie, szlifowanie, piaskowanie lub w inny możliwy sposób.

Odstłoniętą stal zbrojeniową oczyścić z korozji i zabezpieczyć dwukrotnie (2 warstwy) materiałem **AP HK1** lub **AP HK1 HS**.

Podłoże betonowe o odpowiedniej wytrzymałości należy dokładnie odpylić oraz nasączyć wodą do stanu matowo-wilgotnego (powierzchnia jednolicie ciemna i matowa, bez połysku, jasnych i ciemnych plam oraz widocznych kropeł lub zastoisk wody), a bezpośrednio przed nałożeniem zaprawy usunąć ewentualny nadmiar wody i wykonać warstwę szepną z materiału **AP HK1** lub **AP HK1 HS**.

Przygotowanie materiału

Materiał **AP BRM** jest dostarczany jako gotowa, sucha zaprawa, wymaga jedynie wymieszania z wodą. Ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy wynosi od 12 do 16% wagowo (tj. od 3,0 l do 4,0 l wody na worek 25 kg suchej zaprawy) - w zależności od typu zaprawy, warunków aplikacji oraz oczekiwanej konsystencji 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) lub mieszarki przeciwbieżnej. Czas mieszania: ok. 3 minuty. Następnie sukcesywnie dodawać pozostałą ilość wody mieszając jednocześnie zawartość pojemnika przez kolejne 2-3 minuty - aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny o oczekiwanej konsystencji. **Nie wolno przekraczać maksymalnej ilości wody zarobowej!**

Antykorozyjne zabezpieczenie stali zbrojeniowej

Oczyszczone pręty zbrojeniowe (lub inne elementy stalowe) należy dokładnie odpylić i zabezpieczyć poprzez nałożenie dwóch warstw zaprawy **AP HK1** lub **AP HK1 HS**. Materiał nanosić sztywnym pędzlem, szczotką lub w inny sposób tak, aby zapewnić całkowite pokrycie stali i ciągłość wykonanej powłoki ochronnej. Odstęp pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw: od 1 h do 6 h (w zależności od warunków panujących podczas aplikacji). Kolejną warstwę można nakładać po dostatecznym utwardzeniu warstwy poprzedniej.

Warstwa szepna

Po dostatecznym utwardzeniu warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego zbrojenia, należy wykonać warstwę szepną - zaprawę **AP HK1** lub **AP HK1 HS** o konsystencji szlamu, nanosić na odpowiednio przygotowane i nasączone wodą do stanu matowo-wilgotnego podłoże betonowe przy użyciu szczotek lub pędzli, mocno wcierając materiał w podłoże tak, aby wniknął we wszystkie pory i nierówności.

Zaprawę naprawczą **AP BRM** nakładać na jeszcze niezwiązaną (świeżą) warstwę szepną - zgodnie z zasadą „mokre na mokre”. **Nie wolno dopuścić do wyschnięcia warstwy szepnej przed nałożeniem zaprawy naprawczej!** W przypadku, kiedy warstwa szepna wyschnie przed nałożeniem zaprawy naprawczej, konieczne jest usunięcie wyschniętego materiału i ponowne wykonanie warstwy szepnej.

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

+48 666 272 997

+48 607 771 878

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP BRM**

wersja: 1/2019/PL

data: 23.01.2019

strona: 2 z 3



Nakładanie materiału	<p>Zaprawę naprawczą AP BRM należy nanosić metodą ręczną, na odpowiednio przygotowane podłoże betonowe z nałożoną, niezwiązaną (świeżą) warstwą szepną wykonaną z materiału AP HK1 lub AP HK1 HS - nakładanie metodą „mokre na mokre”. Zaprawę należy układać mocno dociskając ją do podłoża i zagęszczając. Nie wolno stosować technik tynkarskich oraz wyprowadzać materiału poza obszar rozkucia (ubytku)! Materiał posiada plastyczną konsystencję i łatwo można wypełnić nim każdy ubytek lub nadać mu odpowiedni kształt, spadek itp. Ubytki o większej głębokości należy wypełniać poprzez nałożenie kilku warstw zaprawy naprawczej. Kolejną warstwę należy nanosić na odpowiednio związaną warstwę poprzednią. Przed nałożeniem kolejnej warstwy zaprawy, powierzchnię warstwy poprzedniej należy nasączyć wodą do stanu matowo-wilgotnego oraz wykonać warstwę szepną z materiału AP HK1 lub AP HK1 HS.</p> <p>Powierzchni świeżo ułożonego materiału nie wolno zacierać siłowo! Po wstępnym związaniu zaprawy AP BRM, jej powierzchnię można delikatnie wyrównać przy użyciu wilgotnej pacy gąbkowej.</p>
Pielęgnacja	<p>Po zakończeniu aplikacji należy przestrzegać ogólnych zasad pielęgnacji betonów i zapraw - świeżo ułożoną zaprawę zabezpieczyć przed ulewnym deszczem, mrozem i zbyt szybkim wysychaniem (słońcem, wiatrem) np. poprzez delikatne zraszanie wodą, przykrycie wilgotną geowłókniną, jutą, folią. W celu odpowiedniej ochrony świeżo ułożonej zaprawy można zastosować preparaty do pielęgnacji betonów i zapraw - APprotect AC 1 GW lub AP OF1 - ograniczające odparowanie wody z zaprawy.</p> <p>Temperatura wody używanej do pielęgnacji zaprawy, powinna być zbliżona do temperatury otoczenia i wiążącej zaprawy ($\pm 5^{\circ}\text{C}$). Zbyt duża różnica temperatur pomiędzy pielęgnowaną, wierzchnią warstwą wiążącej zaprawy a warstwą spodnią, może doprowadzić do powstania rys.</p>
UWAGI	<ul style="list-style-type: none">• W przypadku niestandardowych zastosowań prosimy o kontakt w celu ustalenia sposobu wykonywania prac.• W przypadku prac w temperaturach poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ i powyżej $+30^{\circ}\text{C}$ prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.• Wysokie temperatury przyspieszają przyrost wytrzymałości, skracają jednak znacząco czas zachowania właściwości roboczych zaprawy!• Do zaprawy nie wolno dodawać większej ilości wody niż zalecane maksimum (np. w celu zwiększenia płynności zaprawy)!• Zaprawy nie wolno mieszać z innymi materiałami!• W przypadku każdego zastosowania, przed właściwą aplikacją materiału zalecane jest wykonanie pola próbnego.
Warunki BHP	<p>Zaprawa AP BRM jest materiałem zawierającym cement. W czasie pracy z materiałem AP BRM należy stosować sprzęt ochrony indywidualnej zabezpieczający oczy, drogi oddechowe oraz skórę. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń związanych ze stosowaniem materiału zawarte są w Karcie Charakterystyki dostępnej na życzenie.</p>
Czyszczenie narzędzi	<p>Narzędzia, pojemniki oraz urządzenia użyte do aplikacji należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.</p>
Ochrona środowiska	<p>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.</p>
Pomoc techniczna	<p>W razie konieczności oraz 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.</p>

Materiał AP BRM 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 określonych warunkach i odnoszą się do wartości średnich. Możliwe jest wystąpienie odchylek. 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

+48 666 272 997

+48 607 771 878

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP BRM**

wersja: 1/2019/PL

data: 23.01.2019

strona: 3 z 3