

# AP BS (AP BS02 / AP BS05)

## Zaprawa PCC/SPCC do naprawy drobnych ubytków, szpachlowania, wyrównywania i kosmetyki powierzchni betonu i żelbetu

### SPECYFIKACJA

Jednoskładnikowa, drobnoziarnista zaprawa typu PCC/SPCC - na bazie cementu, modyfikowana polimerami, zawierająca specjalnie dobrane kruszywo i mikrokrzemionkę. Materiał przeznaczony do wykonywania napraw drobnych ubytków betonu, wypełniania porów oraz szpachlowania, wyrównywania, ujednolicania i kosmetyki powierzchni wszelkiego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych (także sprężonych i/lub obciążonych dynamicznie), wewnątrz i na zewnątrz. Zaprawa może być nakładana ręcznie lub metodą natrysku na mokro. Produkt dostępny w dwóch uziarnieniach kruszywa. Stanowi część systemu napraw betonu **AP**.

### WŁAŚCIWOŚCI

- Znakomita urabialność, plastyczność i parametry wytrzymałościowe (klasa R3)
- Bardzo dobra przyczepność do podłoża betonowego
- Możliwość nakładania metodą ręczną lub natryskiem na mokro
- Zaprawa przeznaczona do aplikacji na powierzchniach poziomych, pionowych i w pozycji pułapowej
- Umożliwia dyfuzję pary wodnej i stanowi skuteczną barierę dla procesu karbonatyzacji
- Materiał niskoskurczowy
- Może być stosowana do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych obciążonych dynamicznie i/lub sprężonych, wewnątrz i na zewnątrz
- Wysoka wydajność i duża uniwersalność zastosowań - zaprawa dostępna w dwóch uziarnieniach kruszywa
- Zaprawa mrozoodporna, odporna na wodę, sól rozmrażającą, olej, produkty ropopochodne, o podwyższonej odporności na warunki korozyjne i agresję chemiczną
- Produkt łatwy w użyciu i przygotowaniu - gotowa zaprawa, wymagająca jedynie zmieszania z wodą

### ZASTOSOWANIE

- Wyrównywanie, ujednolicanie i kosmetyka powierzchni betonu w najbardziej wymagających konstrukcjach betonowych i żelbetowych (także sprężonych i/lub obciążonych dynamicznie) - infrastruktury komunikacyjnej (mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, mury oporowe itp.), przemysłu (kominy żelbetowe, chłodnie kominowe i wentylatorowe, silosy, pylony, słupy itp.), budownictwa kubaturowego (hale produkcyjne i magazynowe, budynki użyteczności publicznej, stadiony itp.) i hydrotechnicznego (oczyszczalnie ścieków, nabrzeża, zbiorniki, zapory, śluzy, jazy, kanały itp.)
- Naprawa drobnych ubytków betonu, zamykanie raków i wygładzanie porowatych powierzchni
- Szpachlowanie podnoszące estetykę powierzchni betonu, wewnątrz i na zewnątrz
- Doszczelnianie powierzchni betonu poprzez zamknięcie porów, rys i mikropęknięć
- Znakomite podłoże pod powłoki ochronne, zmniejszające zużycie farb

### OPAKOWANIE,

### WARUNKI SKŁADOWANIA

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

Czas składowania – 1 rok od daty produkcji, pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieszkodzonych, fabrycznie 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 BS02	AP BS05
Uziarnienie	do 0,2 mm	do 0,5 mm
Grubość warstwy (układanej w jednym cyklu roboczym)	0,6÷5 mm	1,5÷8 mm
Postać	szary proszek	
Gęstość świeżej zaprawy	~2,00 kg/dm <sup>3</sup>	
Teoretyczne zużycie suchej zaprawy	1,50÷1,70 kg/m <sup>2</sup> na warstwę o grubości 1 mm	
Ilość wody zarobowej (wagowo, w zależności od typu i oczekiwanej konsystencji zaprawy)	18÷22 % (tj. 4,5÷5,5 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)	30÷60 min.	

**DANE TECHNICZNE c.d.:**

<b>Absorpcja kapilarna</b> (wg PN-EN 13057)	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>
<b>Wodoszczelność</b> (wg PN-88/B-06250:1988)	W8
<b>Mrozoodporność</b> (po 200 cyklach zamrażania/rozmarzania w wodzie o temp. -18°C/+18°C, procedura IBDiM nr PB/TM-1/12):	
- ubytek masy	≤ 5 %
- spadek wytrzymałości na ściskanie	≤ 20 %
- spadek wytrzymałości na zginanie	≤ 20 %
<b>Kompatybilność cieplna, Część 1, Zamrażanie – rozmrażanie</b> (wg PN-EN 13687-1)	spełnia (≥ 1,5 MPa)
<b>Zawartość jonów chlorkowych</b> (wg PN-EN 1015-17:2002/A1:2005)	< 0,03 %
<b>Skurcz</b> (po 90 dniach, wg PN-EN 12617-4)	≤ 0,1 %
<b>Pęcznienie</b> (po 90 dniach, wg PN-EN 12617-4)	< 0,03 %
<b>Reakcja na ogień</b>	klasa A1
<b>Wytrzymałość na odrywanie</b> (po 28 dniach, wg PN-EN 1542)	≥ 1,5 MPa (lub przełom w betonie)
<b>Wytrzymałość na odrywanie po badaniu mrozoodporności</b> (po 200 cyklach zamrażania/rozmarzania w wodzie o temp. -18°C/+18°C, wg PN-EN 1542)	≥ 1,5 MPa (lub przełom w betonie)
<b>Odporność na karbonatyzację</b> (wg PN-EN 13295)	spełnia (dk ≤ betonu kontrolnego)
<b>Wytrzymałość na ściskanie</b> (po 28 dniach, wg PN-EN 12190)	≥ 35 MPa (klasa R3)
<b>Wytrzymałość na zginanie</b> (po 28 dniach, wg PN-EN 196-1)	≥ 6,5 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**

Powierzchnia betonu powinna być czysta, mocna, odpowiednio chropowata (szorstka), o otwartych porach. Wszelkie zanieczyszczenia mogące ograniczać przyczepność, takie jak: kurz, pył, zaolejenia, zatłuszczenia, zastoiska wody, ślady wapna, wosku (parafin), substancje bitumiczne, szlam cementowy itp. oraz luźne fragmenty betonu i stare powłoki - należy usunąć. Skorodowany, słaby lub uszkodzony beton należy odkuć aż do zdrowego podłoża. Czyszczenie podłoża betonowego najlepiej przeprowadzić wodą pod wysokim ciśnieniem (hydromonitoring) lub metodą piaskowania. Średnia powierzchniowa wytrzymałość betonu na rozciąganie (badana metodą *pull-off*) powinna wynosić 1,5 MPa (wartość zalecana), a wartość pojedynczego wyniku - minimum 1,0 MPa.

Naprawę większych ubytków oraz głębszych uszkodzeń podłoża, a także odtworzenie otuliny stali zbrojeniowej wykonać odpowiednimi zaprawami naprawczymi - np. **AP UVM**, **AP SPB** itp.

Przed aplikacją zaprawy, podłoże betonowe należy nasączyć wodą aż do osiągnięcia stanu matowo-wilgotnego (powierzchnia jednolicie ciemna i matowa, bez połysku - nie mokra, bez jasnych i ciemnych plam oraz bez widocznych kropeł lub zastoisk wody), a bezpośrednio przed nałożeniem zaprawy usunąć ewentualny nadmiar wody. Podłoża przesuszone, porowate, o dużej nasiąkliwości, należy nawilżyć wodą odpowiednio wcześniej. Podobnie należy postępować w przypadku trudnych warunków aplikacyjnych (np. wysokich temperatur, dużego nasłonecznienia, intensywnie wiejących wiatrów itp.).

W taki sam sposób należy przygotować podłoże wykonane z mineralnych zapraw na bazie cementu.

Zaprawa **AP BS** nie wymaga stosowania warstwy szpęgowej.

**Przygotowanie materiału**

Materiał **AP BS** jest dostarczany jako gotowa, sucha zaprawa, wymaga jedynie wymieszania z wodą. Ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy wynosi od 18% do 22% wagowo (tj. od 4,5 l do 5,5 l wody na worek 25 kg suchej zaprawy) - w zależności od typu zaprawy, oczekiwanej konsystencji oraz warunków aplikacji. Do pojemnika wlać ok. 2/3 wymaganej ilości wody zarobowej, a następnie wysypywać 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 2-3 minuty - aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny o oczekiwanej konsystencji. **Nie wolno przekraczać maksymalnej ilości wody zarobowej!**

<b>Warstwa szczepna</b>	<p>Zaprawa <b>AP BS</b> nie wymaga stosowania warstwy szczepnej.</p> <p>Przed nałożeniem zaprawy, niezbędne jest jednak nasączenie podłoża betonowego wodą (do stanu matowo-wilgotnego). Podłoża przesuszone, porowate, o dużej nasiąkliwości, należy nawilżać wodą odpowiednio wcześniej. Podobnie należy postępować w przypadku trudnych warunków aplikacyjnych (np. wysokich temperatur, dużego nasłonecznienia, intensywnie wiejących wiatrów itp.).</p> <p>W przypadku wykonywania napraw drobnych ubytków betonu zaprawą <b>AP BS05</b>, materiał należy nanosić w dwóch warstwach, przy czym pierwszą warstwę należy traktować jako warstwę szczepną i dokładnie wetrzeć ją w podłoże, a kolejną warstwę nakładać na świeżą (niezwiązaną) warstwę poprzednią, zgodnie z zasadą „mokre na mokre”.</p>
<b>Nakładanie materiału</b>	<p>Zaprawę <b>AP BS</b> należy nanosić na odpowiednio przygotowane podłoże betonowe, nasączone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Do nakładania ręcznego stosować pacy stalowe, drewniane lub wykonane z tworzywa. Zaprawę <b>AP BS</b> należy nakładać mocno dociskając ją do podłoża i zagęszczając, usuwając jednocześnie powietrze z warstwy zaprawy.</p> <p><b>Nie wolno stosować technik tynkarskich oraz nie przekraczać zalecanej maksymalnej grubości warstwy możliwej do nałożenia w jednym cyklu roboczym!</b></p> <p>Naprawę większych ubytków oraz głębszych uszkodzeń podłoża, a także odtworzenie otuliny stali zbrojeniowej wykonać odpowiednimi zaprawami naprawczymi - np. <b>AP UVM</b>, <b>AP SPB</b> itp.</p> <p><b>Powierzchni świeżo ułożonego materiału nie wolno zcierać siłowo!</b> Po wstępnym związaniu zaprawy <b>AP BS</b>, jej powierzchnia może zostać <u>delikatnie</u> zatarta, wyrównana i wygładzona np. przy użyciu wilgotnej (<u>ale nie mokrej!</u>) pacy gąbkowej.</p> <p>Powyższe zasady obowiązują także w przypadku nakładania materiału metodą natrysku (przy użyciu odpowiednich urządzeń do natrysku szpachlówek).</p>
<b>Pielęgnacja</b>	<p>Po zakończeniu aplikacji należy przestrzegać ogólnych zasad pielęgnacji zapraw cementowych. Ułożoną zaprawę zabezpieczyć przed zbyt szybkim wysychaniem (intensywnym nasłonecznieniem, wiatrem) np. poprzez przykrycie wilgotną geowłókniną, jutą, folią lub delikatne zraszanie wodą. <b>Temperatura wody używanej do pielęgnacji zaprawy, powinna być zbliżona do temperatury otoczenia i wiążącej zaprawy (<math>\pm 5^{\circ}\text{C}</math>). Zbyt duża różnica temperatur pomiędzy pielęgnowaną, wierzchnią warstwą wiążącej zaprawy a warstwą spodnią, może doprowadzić do powstania rys.</b></p> <p>W celu odpowiedniej pielęgnacji i ochrony świeżo ułożonej zaprawy, można również zastosować preparaty przeznaczone do pielęgnacji betonów i zapraw, ograniczające odparowanie wody z zaprawy - jak np. <b>APprotect AC 1 GW</b> lub <b>APprotect OF 1</b>. Zaprawę należy chronić przed ulewnym deszczem, mrozem, uszkodzeniem mechanicznym i zanieczyszczeniem do czasu osiągnięcia 50% jej końcowej wytrzymałości.</p>
<b>UWAGI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>W przypadku niestandardowych zastosowań oraz nanoszenia metodą natrysku prosimy o kontakt w celu ustalenia właściwego sposobu wykonywania prac.</b></li><li>• <b>W przypadku prac w temperaturach poniżej <math>+5^{\circ}\text{C}</math> i powyżej <math>+30^{\circ}\text{C}</math> prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.</b></li><li>• <b>Niskie temperatury i zastosowanie zimnej wody zarobowej wydłużają czas wiązania zaprawy!</b></li><li>• <b>Wysokie temperatury przyspieszają przyrost wytrzymałości, skracają jednak znacząco czas zachowania właściwości roboczych zaprawy!</b></li><li>• <b>Do zaprawy nie wolno dodawać większej ilości wody niż zalecane maksimum (np. w celu zwiększenia płynności zaprawy)!</b></li><li>• <b>Zaprawy nie wolno mieszać z innymi materiałami!</b></li><li>• <b>W przypadku każdego zastosowania, przed właściwą aplikacją materiału zalecane jest wykonanie pola próbnego.</b></li></ul>
<b>Warunki BHP</b>	<p>Zaprawa <b>AP BS</b> jest materiałem zawierającym cement. W czasie pracy z materiałem <b>AP BS</b> 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 żądanie.</p>
<b>Czyszczenie narzędzi</b>	<p>Narzędzia, pojemniki oraz urządzenia użyte do aplikacji należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.</p>
<b>Ochrona środowiska</b>	<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**                      Przed zastosowaniem produktu lub w przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących jego parametrów, zalecana jest konsultacja z właściwym przedstawicielem AP Chemie celem uzyskania porady technicznej oraz upewnienia się co do poprawności doboru i zastosowania materiału.

**Materiał AP BS 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 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.