

AP HK1

Warstwa szepna i ochrona antykorozyjna stali zbrojeniowej

SPECYFIKACJA

Jednoskładnikowa zaprawa na bazie cementu, modyfikowana polimerami, zawierająca mikrokrzemionkę oraz inhibitory korozji. Materiał przeznaczony do zabezpieczania antykorozyjnego odsłoniętej stali zbrojeniowej i wykonywania warstwy szepnej pomiędzy podłożem betonowym a zaprawą naprawczą lub między starym i nowym betonem podczas naprawy wszelkiego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych (także sprężonych i/lub obciążonych dynamicznie), wewnątrz i na zewnątrz.

WŁAŚCIWOŚCI

- Znakomita przyczepność do podłoża (zarówno betonu jak i stali zbrojeniowej)
- Możliwe nakładanie metodą ręczną lub natryskiem
- Do stosowania na powierzchniach poziomych, pionowych i w pozycji pułapowej
- Wysoka skuteczność ochrony antykorozyjnej zbrojenia (zawiera inhibitory korozji)
- Zwiększa przyczepność zapraw naprawczych na bazie cementu oraz nowego betonu do istniejącego podłoża betonowego
- Umożliwia dyfuzję pary wodnej
- Może być stosowana do napraw konstrukcyjnych konstrukcji betonowych i żelbetowych, także obciążonych dynamicznie i/lub sprężonych, wewnątrz i na zewnątrz
- Wysoka wydajność i duża uniwersalność zastosowań
- Zaprawa mrozoodporna, odporna na wodę, sól rozmrzającą, 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

- Zabezpieczenie antykorozyjne stali zbrojeniowej i/lub warstwa szepna zwiększająca przyczepność do podłoża betonowego zapraw naprawczych na bazie cementu, podczas napraw najbardziej wymagających konstrukcji betonowych i żelbetowych (także sprężonych i/lub obciążonych dynamicznie oraz narażonych na drgania i wibracje) infrastruktury komunikacyjnej - drogowej i kolejowej (mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, mury oporowe itp.), przemysłu (kominy żelbetowe, chłodnie kominowe i wentylatorowe, silosy, pylony, słupy, betonowe posadzki przemysłowe itp.), budownictwa kubaturowego (hale produkcyjne i magazynowe, budynki użyteczności publicznej, stadiony, rampy itp.) i hydrotechnicznego (oczyszczalnie ścieków, nabrzeża, zbiorniki, zapory, śluzy, jazy, kanały itp.),
- Warstwa szepna pomiędzy istniejącym podłożem betonowym i nowym betonem (między starym i nowym betonem)
- Jako warstwa szepna dla wszystkich grup mineralnych zapraw naprawczych na bazie cementu, również w przypadku naprawy betonowych posadzek przemysłowych

OPAKOWANIE

25 kg - worek papierowy wzmocniony wkładką foliową; paleta - 42 worki x 25 kg = 1050 kg.

MAGAZYNOWANIE

Czas przydatności do stosowania - 12 miesięcy od daty produkcji pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieuszkodzonych, 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:

Postać	szary proszek
Uziarnienie maksymalne	do 0,3 mm
Grubość warstwy (w zależności od zastosowania): - jako zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia (2 warstwy zaprawy) - jako warstwa szepna (1 warstwa zaprawy)	1 mm min. 0,5 mm
Zużycie suchej zaprawy (parametr zależny od zastosowania, stanu podłoża, warunków i metody aplikacji itp.): - jako zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia (2 warstwy zaprawy) - jako warstwa szepna (1 warstwa zaprawy)	ok. 1,7 kg/m ² (łączna grubość powłoki 1 mm) ok. 0,7÷2,2 kg/m ²
Gęstość świeżej zaprawy	~2,0 kg/dm ³
Ilość wody zarobowej (wagowo, w zależności od oczekiwanej konsystencji zaprawy)	20÷21 % (tj. 5,0÷5,25 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÷90 min
Mrozoodporność (PB IBDiM nr PB/TM-1/12)	spełnia (200 cykli)

DANE TECHNICZNE c.d.:

Kompatybilność cieplna, Część 1, Zamrażanie – rozmrażanie (PN-EN 13687-1)	spełnia ($\geq 1,5$ MPa)
Zawartość jonów chlorkowych (PN-EN 1015-17)	< 0,05 %
Reakcja na ogień (PN-EN 13501-1)	klasa A1
Wytrzymałość na odrywanie od betonu (po 28 dniach, PN-EN 1542)	$\geq 2,0$ MPa (lub przełom w betonie)
Wytrzymałość na odrywanie od podłoża ceglanego (po 28 dniach)	$\geq 1,5$ MPa (lub przełom w podłożu)
Odporność na karbonatyzację (PN-EN 13295)	spełnia ($dk \leq$ betonu kontrolnego)
Stan zbrojenia w otulinie z zaprawy (PN EN 480-14)	pasywny
Ochrona przed korozją (PN-EN 15183)	spełnia
Klasa ekspozycji materiału (PN-EN 206-1 i PN-B 06265)	X0, XC4, XD2, XS1, XF3, XA2
Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach, PN-EN 12190):	≥ 45 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

Stal zbrojeniowa – skorodowane fragmenty stali zbrojeniowej powinny zostać odsłonięte (poprzez odkucie betonowej otuliny) aż do miejsc nieskorodowanych - po ok. 1,5 cm w kierunku wzdłuż pręta, na obu jego końcach. Jeżeli odsłonięty pręt zbrojeniowy jest skorodowany na powierzchni większej niż połowa obwodu, należy odkuć otulinę betonową na całym jego obwodzie, na głębokość min. 1 cm poza pręt. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia mogące powodować korozję lub osłabienie przyczepności (takie jak: produkty korozji, luźne fragmenty betonu i zapraw, pył, kurz itp.). Odsłoniętą stal zbrojeniową oczyścić do stopnia czystości minimum Sa 2 (zalecane oczyszczenie do stopnia Sa 2½) wg PN-ISO 8501-1.

Powierzchnia betonu powinna być czysta, mocna, odpowiednio chropowata (szorstka), o otwartych porach i lekko odsłoniętym kruszywie (na głębokość ~2 mm). Wszelkie zanieczyszczenia mogące ograniczać przyczepność takie jak: kurz, pył, zaolejenia, zatluszczenia, zastoiska wody, ślady wapna, wosku (parafin), substancje bitumiczne, szlam cementowy itp. oraz luźne fragmenty betonu, pozostałości środków antyadhezyjnych 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.

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 kropel lub zastoisk wody). Podłoża przesuszone, porowate, o dużej nasiąkliwości, należy nawilżyć wodą przez 24 h przed nałożeniem zaprawy. 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.

PRZYGOTOWANIE
MATERIAŁU

Materiał **AP HK1** jest dostarczany jako gotowa, sucha zaprawa, wymaga jedynie wymieszania z wodą. Ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy wynosi od 20% do 21% wagowo (tj. od 5,0 l do 5,25 l wody na worek 25 kg suchej zaprawy) - w zależności od 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 min. Następnie sukcesywnie dodawać pozostałą ilość wody mieszając jednocześnie zawartość pojemnika przez kolejne 2-3 min - aż do uzyskania jednnorodnej mieszaniny o oczekiwanej konsystencji. **Nie wolno przekraczać maksymalnej ilości wody zarobowej!**

NAKLADANIE
MATERIAŁU -
ZABEZPIECZENIE
ANTYKOROZYJNE STALI
ZBROJENIOWEJ

Oczyszczone do odpowiedniego stopnia czystości pręty zbrojeniowe (lub inne elementy stalowe) należy dokładnie odpylić i zabezpieczyć poprzez nałożenie **dwóch warstw** zaprawy **AP HK1**. Materiał nanosić sztywnym pędzlem, szczotką lub metodą natrysku tak, aby zapewnić całkowite pokrycie stali i ciągłość wykonanej powłoki ochronnej. Odstęp pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw: od 1 h do 6 h (czas ten jest zależny od warunków panujących podczas nakładania i utwardzania materiału). Kolejną warstwę można nakładać po dostatecznym utwardzeniu warstwy poprzedniej. Łączna grubość powłoki zabezpieczającej (składającej się z 2 warstw zaprawy) powinna wynosić co najmniej 1 mm.

NAKLADANIE
MATERIAŁU -
WARSTWA SZCZEPNA

Zaprawę **AP HK1** o konsystencji szlamu, nanosić na odpowiednio przygotowane i nasączone wodą do stanu matowo-wilgotnego podłoże betonowe (lub ceglane), przy użyciu szczotek lub pędzli z twardym włosiem (ewentualnie metodą natrysku), mocno wcierając materiał w podłoże tak, aby wnikał we wszystkie pory i nierówności.

**NAKLADANIE
MATERIAŁU -
WARSTWA SZCZEPNA
c.d.**

Lekki opór wyczuwany w trakcie wcierania zaprawy w podłoże świadczy o jej właściwej konsystencji. Rozpływanie się zaprawy w trakcie nakładania lub jej „ślizganie się” świadczy o nadmiarze wody w podłożu - należy wówczas przerwać pracę, a rozwodnioną zaprawę usunąć. Zaprawę naprawczą (lub nową warstwę betonu) należy nakładać **niezwłocznie po wykonaniu warstwy szczepnej - na świeżą, niezwiązaną warstwę szczepną**, zgodnie z zasadą „mokre na mokre”. **W przypadku kiedy warstwa szczepna wykonana z zaprawy AP HK1 wyschnie, nie wolno nakładać na nią zapraw naprawczych! W takiej sytuacji, konieczne jest całkowite usunięcie wyschniętego materiału, ponowne przygotowanie podłoża i wykonanie nowej warstwy szczepnej!**

PIELĘGNACJA

Po zakończeniu aplikacji należy przestrzegać ogólnych zasad pielęgnacji zapraw cementowych. Zaprawa **AP HK1** stosowana **jako zabezpieczenie antykorozyjne stali zbrojeniowej** - po zakończeniu aplikacji zaprawę chronić przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem do czasu jej utwardzenia, a po utwardzeniu jak najszybciej wykonać warstwę szczepną i nałożyć zaprawę naprawczą (odtworzyć otulinę zbrojenia). Zaprawa **AP HK1** stosowana **jako warstwa szczepna** - na ułożoną na podłożu zaprawę należy **jak najszybciej** nałożyć zaprawę naprawczą lub nowy beton (wykonać wypełnienie ubytków lub odtworzenie otuliny zbrojenia), zachowując zasadę „mokre na mokre”.

**UWAGI, INFORMACJE
DODATKOWE**

- W przypadku niestandardowych zastosowań prosimy o kontakt w celu ustalenia właściwego sposobu wykonywania prac.
- W przypadku prac w temperaturach poniżej +5°C i powyżej +30°C prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.
- Podczas prac w temp. poniżej +10°C, do przygotowania zaprawy zalecane jest używanie ciepłej wody (o temp. ok. +20°C), a w temp. powyżej +20°C - zalecane jest używanie zimnej wody.
- Niskie temperatury i zastosowanie zimnej wody zarobowej wydłużają czas wiązania zaprawy!
- 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)!
- Temperatura otoczenia, materiału i wody zarobowej, typ używanego mieszalnika / mieszadła, a także sposób i warunki przygotowania zaprawy mogą wpłynąć na ostateczną ilość wody zarobowej jaką należy dodać do zaprawy!
- Zaprawy nie wolno mieszać z innymi materiałami!
- W przypadku każdego zastosowania, przed właściwą aplikacją materiału zalecane jest wykonanie pola próbnego / próbnej aplikacji.

**CZYSZCZENIE
NARZĘDZI**

Narzędzia, pojemniki oraz urządzenia użyte do aplikacji należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

WSKAZÓWKI BHP

Przed rozpoczęciem pracy z materiałem należy bezwzględnie zapoznać się z zapisami znajdującymi się w aktualnej Karcie Informacyjnej i Karcie Charakterystyki produktu! Zaprawa **AP HK1** jest materiałem zawierającym cement. W czasie pracy z materiałem **AP HK1** 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.

**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 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 HK1 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.