



# AP FLEX-CEM 2K

## Elastyczna, dwuskładnikowa, cementowo-polimerowa mikrozaprawa uszczelniająca

### SPECYFIKACJA

Elastyczna, dwuskładnikowa, cementowo-polimerowa mikrozaprawa uszczelniająca do stosowania na podłożach mineralnych. Po utwardzeniu tworzy wodoszczelne, paroprzepuszczalne, bezspoinowe powłoki izolacyjne o wysokiej elastyczności i zdolności przenoszenia zarysowań oraz o podwyższonej odporności chemicznej. Produkt odporny na działanie wody pod ciśnieniem (do 0,7 MPa = 70 m słupa wody), ścieki bytowe, wodę basenową, benzynę, oleje, warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Może być nakładany na powierzchnie poziome i pionowe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Może być stosowana do zabezpieczania konstrukcji mających kontakt z wodą pitną.

### WŁAŚCIWOŚCI

- Wysoka elastyczność i zdolność przenoszenia zarysowań - przy grubości warstwy  $\geq 3$  mm mostkuje pęknięcia o rozwarości do 2,5 mm (w temperaturze  $-20^{\circ}\text{C}$ )
- Tworzy powłoki o znakomitej przyczepności do podłoża, wysokiej szczelności i odporności na działanie wody pod ciśnieniem (do 0,7 MPa = 70 m słupa wody)
- Materiał paroprzepuszczalny - umożliwia odparowanie wody z zawilgoconych konstrukcji (niski opór dyfuzyjny dla pary wodnej)
- Podwyższona odporność chemiczna (na wodę, wodę basenową i agresywną, ścieki bytowe, benzynę, oleje, roztwory agresywne chemicznie itp.)
- Produkt odporny na działanie mrozu, warunków atmosferycznych i promieniowania UV (może być stosowany wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń)
- Możliwe nakładanie metodą ręczną (pędzel, szpachla) lub natryskiem, na powierzchnie poziome i pionowe
- Nie zawiera rozpuszczalników ani chlorków (nie powoduje korozji stali zbrojeniowej)
- Hamuje proces karbonatyzacji betonu
- Wysoka wydajność i duża uniwersalność zastosowań
- Produkt łatwy w przygotowaniu i użyciu

### ZASTOSOWANIE

- Izolacja tarasów i balkonów (może stanowić bezpośrednie podłoże pod płytki ceramiczne lub powłoki)
- Uszczelnianie pomieszczeń mokrych (pralnie, myjnie samochodowe, strefy sanitarne, łaźnie, pomieszczenia produkcyjne przemysłu spożywczego itp.) oraz składowisk odpadów, wysypisk śmieci
- Uszczelnianie zbiorników na wodę (także na wodę pitną), roztwory agresywne chemicznie i ścieki (materiał odporny na działanie gnojowicy, ścieków bytowych, benzyny, olejów itp.)
- Wykonywanie elastycznych, szczelnych i paroprzepuszczalnych warstw izolacyjnych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w tym także na podziemnych częściach budowli (np. fundamentach, ścianach piwnic, murach oporowych itp.)
- Izolacja i uszczelnienie niecek basenów i pływalni (materiał odporny na wodę basenową - przeciwdziała wnikaniu jonów chlorkowych oraz wysalaniu soli siarczanowych)
- Zabezpieczanie i uszczelnianie obiektów i urządzeń hydrotechnicznych (śluzy, jazy, zapory, przepusty, przepompownie itp.)
- Uszczelnianie konstrukcji zagrożonych powstawaniem zarysowań (wysoka zdolność przenoszenia zarysowań)

### OPAKOWANIE, WARUNKI SKŁADOWANIA

Komplety zawierające 40 kg produktu (składnik A - wiadro plastikowe 15 kg (ciecz) + składnik B - worek 25 kg (proszek)).

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

### APROBATA / NORMA

Produkt zgodny z normą PN-EN 14891:2012 oraz PN-EN 14891:2012/AC:2012 i PN-EN 1504-2:2006

### DANE TECHNICZNE:

#### Postać:

- składnik A
- składnik B

biała ciecz - dyspersja tworzyw sztucznych  
szary proszek - mieszanka cementów, wypełniaczy  
i dodatków modyfikujących

#### Gęstość (w temperaturze $+22^{\circ}\text{C}$ ):

- składnik A (ciecz)  $\sim 1,04 \text{ kg/dm}^3$
- składnik B (proszek)  $\sim 1,55 \text{ kg/dm}^3$

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 Miłkinia

+48 795 128 920  
+48 666 272 997  
+48 607 771 878

www.apchemie.pl  
biuro@apchemie.pl

karta informacyjna produktu: **AP FLEX-CEM 2K**

wersja: 1/2019/PL  
data: 08.08.2019  
strona: 1 z 4



## DANE TECHNICZNE c.d.:

### Przyczepność do betonu:

- początkowa	~1,0 MPa
- po oddziaływaniu wody	~0,7 MPa
- po starzeniu termicznym	~2,6 MPa
- po cyklach zamrażania i odmrażania	~0,6 MPa
- po oddziaływaniu wody wapiennej	~0,8 MPa
- po oddziaływaniu wody chlorowanej	~0,8 MPa

### Zdolność mostkowania pęknięć (przy grubości warstwy $\geq 3$ mm):

- w warunkach znormalizowanych	do 4 mm
- w temperaturze $-5^{\circ}\text{C}$	do 3,75 mm
- w temperaturze $-20^{\circ}\text{C}$	do 2,5 mm

**Siła zrywająca przy rozciąganiu** ok. 112 N

**Przepuszczalność pary wodnej**  $S_{D,H_2O} = 5,8$  m

**Współczynnik dyfuzji jonów chlorkowych**  $2,67 \cdot 10^{-13}$

**Odporność na wodę pod ciśnieniem** do 0,7 MPa (do 70 m słupa wody)

### Odporność chemiczna (po całkowitym utwardzeniu powłoki):

- roztwór o pH $\sim 5$	odporna
- 0,1% roztwór fenolu	odporna
- roztwór wodny o zawartości jonów $\text{NH}_4^+$ $\sim 60$ mg/l	odporna
- roztwór wodny o zawartości jonów $\text{SO}_4^{2-}$ $\sim 3.000$ mg/l	odporna
- na wodę basenową	odporna

**Prześlakliwość oleju napędowego w warunkach podciągania kapilarnego** brak prześlaknięcia

**Prześlakliwość benzyny w warunkach podciągania kapilarnego** brak prześlaknięcia

### Możliwość obciążenia powierzchni:

- odporność na deszcz	po 12 h
- ruch pieszych	po 1 dniu
- zasypanie wykopu	po 3 dniach (od ułożenia ostatniej warstwy)
- woda pod ciśnieniem	po 3 dniach (od ułożenia ostatniej warstwy)

### Teoretyczne zużycie zaprawy (w zależności od typu izolacji):

- na warstwę o grubości 1 mm	ok. 1,5 kg/m <sup>2</sup>
- izolacja przeciwwilgociowa (grubość warstwy $\geq 2$ mm)	3,0 kg/m <sup>2</sup>
- izolacja przeciwwodna - woda nie wywierająca ciśnienia (grubość warstwy $\geq 2,5$ mm)	3,75 kg/m <sup>2</sup>
- izolacja przeciwwodna - woda pod ciśnieniem (grubość warstwy $\geq 3$ mm)	4,5 kg/m <sup>2</sup>

**Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania i wiązania** od  $+8^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$

**Czas zachowania właściwości roboczych** do 60 min.

**Odstęp czasowy pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw** ok. 4 h

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 powinno być wykonane zgodnie z normami budowlanymi. Powierzchnia powinna być czysta, mocna, lekko chropowata, bez rys, spękań, raków. Wszelkie zanieczyszczenia mogące ograniczać przyczepność, takie jak: kurz, pył, zalejenia, zatluszczenia, ślady wapna, wosku, substancje bitumiczne itp. oraz luźne fragmenty i stare powłoki - należy usunąć. Możliwe jest nakładanie materiału na podłoża takie jak: beton, żelbet, jastrychy i tynki cementowe, cementowo-wapienne, płyty kartonowo-gipsowe oraz mury z wypełnionymi spoinami.

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 Miłkinia

+48 795 128 920

+48 666 272 997

+48 607 771 878

karta informacyjna produktu: **AP FLEX-CEM 2K**

wersja: 1/2019/PL

data: 08.08.2019

strona: 2 z 4

www.apchemie.pl

biuro@apchemie.pl



#### Przygotowanie podłoża c.d.

W przypadku betonów, jastrychów i zapraw cementowych zalecane jest otwarcie porów podłoża, co poprawia przyczepność zaprawy. Nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować, a ubytki i pęknięcia naprawić np. przy użyciu zaprawy naprawczej **AP UVM**.

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. Jeżeli okaże się to konieczne, należy dodatkowo przygotować podłoże np. poprzez czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem, frezowanie, szlifowanie, piaskowanie lub w inny możliwy sposób.

Przed nałożeniem zaprawy, podłoże należy dokładnie odpylić oraz nasączyć wodą do stanu matowo-wilgotnego (powierzchnia jednolicie ciemna i matowa, bez połysku, jasnych i ciemnych plam oraz widocznych kropel lub zastoisk wody), a bezpośrednio przed nałożeniem zaprawy usunąć ewentualny nadmiar wody.

Podłoża niepyłące, o normalnej chłonności nie wymagają gruntowania przed aplikacją zaprawy. W przypadku podłoży porowatych, chłonnych, osłabionych, bardzo szczelnych lub o zróżnicowanej chłonności, przed nałożeniem zaprawy zalecane jest wykonanie zagruntowania materiałem **APprotect AC 1 GW** lub **APprotect AC 1 G**.

Z uwagi na odmienną pracę konstrukcji w miejscach połączeń powierzchni pionowych i poziomych (styk ściana-posadzka lub ściana-strop) oraz powstające pomiędzy ww. płaszczyznami naprężenia, we wszystkich narożnikach uszczelnianych konstrukcji zalecane jest dodatkowe zastosowanie elastycznych taśm uszczelniających i/lub wykonanie wyobleń (faset) o promieniu min. 5 cm np. z zaprawy **AP UVM**.

#### Przygotowanie materiału

Materiał **AP FLEX-CEM 2K** jest dostarczany w odpowiednio dobranych, kompletnych zestawach. Zaprawę należy przygotować wsypując składnik B (proszek) do wiaderka ze składnikiem A (cieczą) i dokładnie mieszając oba składniki. Do mieszania używać mieszadła wolnoobrotowego (300÷400 obr./min). Czas mieszania: ok. 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej, homogenicznej mieszaniny. Po wymieszaniu, mieszaninę pozostawić w pojemniku na ok. 5 min. Po ponownym, krótkim wymieszaniu materiał jest gotowy do aplikacji. W zależności od warunków atmosferycznych panujących podczas aplikacji oraz chłonności podłoża, w celu osiągnięcia odpowiedniej konsystencji (związanej także z metodą aplikacji), przed rozpoczęciem mieszania do składnika A materiału (cieczy) można dodać do 3% (objętościowo) czystej wody.

#### Nakładanie materiału

Zaprawę **AP FLEX-CEM 2K** należy nanosić za pomocą pędzla, szpachli lub metodą natrysku. Pierwszą, cienką warstwę należy mocno wetrzeć w podłoże za pomocą pędzla lub sztywnej szczotki, wypełniając pory. Po naniesieniu odczekać ok. 3-4 h, aby warstwa dostatecznie się utwardziła, a następnie nakładać kolejne warstwy zachowując odpowiedni odstęp czasowy pomiędzy nimi (ok. 4 h).

W celu zapewnienia szczelności powłoki, łączna jej grubość nie powinna być mniejsza niż 2 mm. Grubość warstwy, nakładanej podczas pojedynczego cyklu roboczego, nie powinna przekraczać 2 mm (zalecane nakładanie warstw o grubości 1 mm). Po upływie ok. 24 h, na wyschniętą zaprawę można przyklejać okładziny ceramiczne (należy stosować kleje mineralne klasy C2).

Do aplikacji metodą natrysku stosować pompy (np. WagnerHC950 - ciśnienie ~200 bar, dysza 0,039").

#### Pielęgnacja

Po zakończeniu aplikacji należy przestrzegać ogólnych zasad pielęgnacji betonów i zapraw - świeżo ułożoną zaprawę zabezpieczyć przed ulewnym deszczem, wodą, mrozem i zbyt szybkim wysychaniem (słońcem, wiatrem).

#### UWAGI

- W przypadku wykonywania niestandardowych prac prosimy o kontakt w celu ustalenia sposobu wykonywania prac.
- W przypadku prac w temperaturach poniżej +8°C i powyżej +30°C prosimy o kontakt w celu otrzymania dodatkowych wskazówek.
- Wysokie temperatury przyspieszają przyrost wytrzymałości, skracają jednak czas zachowania właściwości roboczych zaprawy!
- Czas obróbki materiału po wymieszaniu składników A i B zależy od warunków panujących podczas jego przygotowania i aplikacji (temperatury materiału, podłoża i otoczenia oraz wilgotności powietrza i podłoża).
- Zaprawy nie wolno mieszać z innymi materiałami!
- W przypadku każdego zastosowania, przed właściwą aplikacją materiału zalecane jest wykonanie pola próbnego.

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 Miłkinia

+48 795 128 920

+48 666 272 997

+48 607 771 878

karta informacyjna produktu: **AP FLEX-CEM 2K**

wersja: 1/2019/PL

data: 08.08.2019

strona: 3 z 4



<b>Warunki BHP</b>	Zaprawa <b>AP FLEX-CEM 2K</b> jest materiałem zawierającym cement. W czasie pracy z materiałem <b>AP FLEX-CEM 2K</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.
<b>Czyszczenie narzędzi</b>	Narzędzia, pojemniki oraz urządzenia użyte do aplikacji należy czyścić ze świeżej (nieutwardzonej) zaprawy wodą. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.
<b>Ochrona środowiska</b>	Zaprawa w stanie niezwiązanym oraz jej poszczególne składniki nie powinny 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>	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.

**Materiał AP FLEX-CEM 2K 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.

**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 Miłkinia

+48 795 128 920

+48 666 272 997

+48 607 771 878

karta informacyjna produktu: **AP FLEX-CEM 2K**

wersja: 1/2019/PL

data: 08.08.2019

strona: 4 z 4