



APiso PURInject 2 KL

Poliuretanowy materiał do iniekcyjnego scalania, wypełniania i uszczelniania rys i pęknięć

SPECYFIKACJA

Dwuskładnikowy, sztywny, wodoodporny materiał poliuretanowy o niskiej lepkości i wydłużonym czasie reakcji, przeznaczony do iniekcyjnego scalania rys i pęknięć (także prowadzących wodę) oraz stabilizacji konstrukcji betonowych i żelbetowych, murowanych, skał, gruntu itp. Tworzy wytrzymałe (przenoszące siły związane z pracą konstrukcji), szczelne, wypełnienie rys i pęknięć, stanowiące jednocześnie zamknięcie i uszczelnienie. Podczas wykonywania iniekcji, dzięki właściwościom hydrofobowym mieszanina „wypycha” wodę z wypełnianej przestrzeni, a na styku żywicy z wodą zwiększa swoją objętość tworząc stabilną, sztywną pianę, dodatkowo uszczelniającą połączenie.

WŁAŚCIWOŚCI

- Materiał o niskiej lepkości
- Wysoka zdolność penetracji struktury naprawianych konstrukcji
- Produkt o wydłużonym czasie reakcji (czas reakcji można regulować poprzez dodanie katalizatora)
- Po związaniu, materiał tworzy wytrzymałe (przenoszące siły związane z pracą konstrukcji), szczelne, wypełnienie rys i pęknięć, stanowiące jednocześnie zamknięcie i uszczelnienie
- Podczas iniekcji, mieszanina na styku żywicy z wodą zwiększa swoją objętość tworząc stabilną, sztywną pianę o zamkniętych komórkach, dodatkowo uszczelniającą połączenie
- Może być stosowany do wzmacniania i uszczelniania konstrukcji betonowych, żelbetowych i murowanych oraz stabilizacji skał, gruntu, piasku itp.
- Materiał dwuskładnikowy, łatwy w przygotowaniu i aplikacji

ZASTOSOWANIE

- Wytrzymałe (przenoszące siły związane z pracą konstrukcji), szczelne, wypełnienie rys i pęknięć konstrukcji, stanowiące jednocześnie ich zamknięcie i uszczelnienie
- Wzmacnianie (metodą iniekcji) i uszczelnianie konstrukcji betonowych, żelbetowych i murowanych oraz stabilizacja skał, gruntu, piasku itp. (także wilgotnego lub mokrego)
- Sztywne scalanie, zamykanie i uszczelnianie rys i pęknięć (także mokrych i prowadzących wodę) w konstrukcjach inżynierskich, przemysłowych, hydrotechnicznych i kubaturowych

OPAKOWANIE, WARUNKI SKŁADOWANIA

APiso PURInject 2 KL dostarczany jest w zestawach zawierających 44 kg produktu.
Dodatkowo: **APiso PURInject 2 KL Cat** (katalizator przyspieszający reakcję i umożliwiający kontrolę szybkości wiązania i czasu żywotności mieszanki) - opakowania zawierające 4,5 kg produktu.

Czas składowania - do 12 miesięcy od daty produkcji, pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieuszkodzonych, szczelnie zamkniętych opakowaniach w suchych, przewiewnych pomieszczeniach i temperaturze od +15°C do +25°C. Chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wilgoci!

APROBATA / NORMA

Produkt zgodny z normą PN-EN-1504-5:2006

DANE TECHNICZNE:

Składnik materiału	APiso PURInject 2 KL składnik A	APiso PURInject 2 KL składnik B
Postać	ciecz	ciecz
Kolor	przezroczysty, żółtawy	brązowy
Gęstość (wg DIN EN ISO 2811-1, w temp. +23°C)	~1,03 g/cm ³	~1,23 g/cm ³
Lepkość dynamiczna (wg DIN EN ISO 2555, w temp. +23°C)	~190 mPas	~100 mPas
Lepkość mieszaniny (wymieszane składniki A i B, wg DIN EN ISO 2555, w temp. +23°C)	~140 mPas	
Proporcje mieszania składników A i B (A:B, objętościowo)	1:1	
Kolor mieszaniny (wymieszane składniki A i B)	brązowy	
Konsystencja po utwardzeniu	sztywna	
Wytrzymałość na ściskanie (po utwardzeniu, wg DIN EN 12390-3)	~74 MPa	
Wytrzymałość na zginanie (po utwardzeniu, wg DIN EN 12390-5)	~29 MPa	
Moduł sprężystości (po utwardzeniu, wg DIN EN ISO 527)	~2.800 MPa	

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

karta informacyjna produktu: **APiso PURInject 2 KL**

wersja: 1/2019/PL
data: 23.01.2019
strona: 1 z 4
www.apchemie.pl
biuro@apchemie.pl



DANE TECHNICZNE c.d.:

Żywotność mieszaniny (wymieszane składniki A i B w temp. +23°C, wg ASTM D7487) ok. 90 min.

Współczynnik wzrostu objętości (współczynnik spienienia, w temp. +23°C, wg ASTM C1643):

- bez kontaktu z wodą 1
- przy kontakcie z wodą ok. 1,5÷3

Pełne utwardzenie (w temp. +23°C) po ok. 24 h

Temperatura materiału, podłoża i otoczenia podczas nakładania od +5°C do +30°C

Zużycie praktyczne zależy m.in. od warunków panujących podczas aplikacji (takich jak: temperatura i wilgotność powietrza, materiału i podłoża), stanu konstrukcji, 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

Przed przystąpieniem do stosowania materiału **APiso PURInject 2 KL** i wykonywania scalania i naprawy rys i pęknięć, uszczelniania oraz innych prac, zalecane jest przeprowadzenie wizji lokalnej i zapoznanie się ze strukturą naprawianej (uszczelnianej) konstrukcji, jej aktualnym stanem oraz dokonanie analizy miejsc i przyczyn powstania uszkodzeń, zawilgocenia i/lub wycieków. Niezbędne jest także przeprowadzenie pomiarów uszczelnianej konstrukcji (szczególnie rzeczywistej grubości ścian i innych elementów w miejscu wykonywania iniekcji) oraz określenie materiałów z jakich została wzniesiona. Powyższe informacje powinny pozwolić na określenie zużycia materiału (przynajmniej w przybliżeniu) i dokładne zaplanowanie rozmieszczenia otworów iniekcyjnych.

Przed rozpoczęciem iniekcji, rysy i pęknięcia powinny być oczyszczone za pomocą sprężonego powietrza. Rysy i pęknięcia przebiegające „na wylot” naprawianego elementu konstrukcji należy przed rozpoczęciem wypełniania zaszpachlować (uszczelnic) od dołu, odpowiednim materiałem (np. szybkowiązującą zaprawą **AP BM1**) tak, aby zapobiec wyciekaniu iniektu.

Przygotowanie materiału

Materiał **APiso PURInject 2 KL** jest materiałem dwuskładnikowym. Mieszanie składników A i B należy prowadzić bezpośrednio w odpowiedniej, dwukanałowej pompie iniekcyjnej (poszczególne składniki są wówczas osobno zasysane bezpośrednio do pompy iniekcyjnej i mieszane dopiero w jej wnętrzu).

Z uwagi na długą żywotność mieszaniny (po wymieszaniu składników A i B, bez dodatku katalizatora przyspieszającego reakcję), do iniekcji materiału można także stosować pompy jednokanałowe. W takim przypadku, przed użyciem materiału, należy wymieszać wstępnie składnik A i składnik B, a następnie - zachowując odpowiednie proporcje objętościowe obu składników - wymieszać oba składniki ze sobą przy użyciu wolnobrotowego mieszadła (300÷400 obr/min), unikając napowietrzenia materiału. Mieszanie prowadzi przez co najmniej 3 min, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji i barwy. Należy pamiętać o wymieszaniu materiału także przy ściankach i dnie pojemnika. Mieszaninę przelać do czystego pojemnika i ponownie, krótko wymieszać. Po zakończeniu mieszania materiał jest gotowy do aplikacji.

Niewłaściwe wymieszanie może spowodować wystąpienie nieutwardzonych miejsc, przebarwień i innych wad materiału. W bardzo niskich i wysokich temperaturach otoczenia, zalecane jest przechowywanie składników materiału w temperaturze ok. +20°C przez co najmniej 12 godzin przed użyciem.

Proporcje mieszania składników A i B materiału **APiso PURInject 2 KL** wynoszą:

1:1 (A:B, objętościowo)

Czas przydatności do użycia materiału po zmieszaniu składników A i B w temperaturze +23°C wynosi:

ok. 90 min.

Czas reakcji materiału **APiso PURInject 2 KL** po wymieszaniu składników A i B można skrócić (przyspieszyć reakcję) poprzez dodanie do składnika A katalizatora **APiso PURInject 2 KL Cat**. Żywotność mieszaniny składników A i B **APiso PURInject 2 KL** w zależności od ilości dodanego katalizatora przedstawiono w poniższej tabeli:

Dodatek katalizatora APiso PURInject 2 KL Cat	bez dodatku	20 g	50 g	100 g	200 g	400 g	500 g
Żywotność mieszaniny (w temp. +20°C, bez kontaktu z wodą)	90 min.	40 min.	12 min. 50 s	5 min. 24 s	2 min. 43 s	1 min. 21 s	58 s

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

karta informacyjna produktu: **APiso PURInject 2 KL**
wersja: 1/2019/PL
data: 23.01.2019
strona: 2 z 4



Przygotowanie materiału c.d..	UWAGA: Pozostawienie zmieszanych składników A i B materiału w opakowaniu, powyżej czasu przydatności do użycia materiału (powyżej ok. 90 min. w temperaturze +23°C) spowoduje utratę jego przydatności do użycia. Wyższa temperatura skraca a niższa wydłuża czas przydatności do użytku wymieszanego materiału. Należy jednorazowo przygotować tylko taką ilość materiału, która zostanie zużyta w ciągu czasu przydatności do użycia! Produktu nie wolno mieszać z innymi materiałami!
Warunki aplikacji	Minimalna temperatura materiału +5°C Minimalna temperatura otoczenia +5°C Minimalna temperatura podłoża +5°C Maksymalna temperatura materiału, podłoża i otoczenia +30°C
Nakładanie materiału	Materiał APiso PURInject 2 KL należy aplikować metodą iniekcji, przez pakery (np. stalowe) lub lance iniekcyjne, przy użyciu odpowiednich, dwukanałowych pomp iniekcyjnych (z napędem elektrycznym lub pneumatycznym). Zalecane jest używanie pomp wykonanych ze stali nierdzewnej. Z uwagi na fakt, iż APiso PURInject 2 KL jest materiałem o wydłużonym czasie reakcji (długa żywotność mieszaniny po wymieszaniu składników A i B, bez dodatku katalizatora), do iniekcji materiału można także stosować pompy jednokanałowe. W przypadku iniekcji ciśnieniowej rys i pęknięć, rysy przebiegające „na wylot” naprawianego elementu konstrukcji należy przed rozpoczęciem wypełniania zaszpachlować (uszczelnić) od dołu odpowiednim materiałem (np. szybkowiążącą zaprawą AP BM1) tak, aby zapobiec wyciekaniu iniektu. Rysy i pęknięcia o przebiegu pionowym należy wypełniać prowadząc iniekcję od dołu ku górze rysy.
Pielęgnacja	Po zakończeniu aplikacji, materiał nie wymaga pielęgnacji.
UWAGI	<ul style="list-style-type: none">• W przypadku niestandardowych prac prosimy o kontakt w celu ustalenia właściwego sposobu ich wykonywania.• Niewłaściwe wymieszanie składników materiału może spowodować wystąpienie nieutwardzonych miejsc, przebarwień i innych wad.• W bardzo niskich i wysokich temperaturach otoczenia, zalecane jest przechowywanie składników materiału w temperaturze +20°C przez co najmniej 12 godzin przed użyciem.• Pozostawienie zmieszanych składników A i B, powyżej czasu przydatności do użycia materiału (powyżej ok. 90 min. w temperaturze +23°C) spowoduje utratę jego przydatności do użycia. Wyższa temperatura skraca a niższa wydłuża czas przydatności do użytku wymieszanego materiału. Należy jednorazowo przygotować tylko taką ilość materiału, która zostanie zużyta w ciągu czasu przydatności do użycia!• Produktu nie wolno mieszać z innymi materiałami!• W przypadku każdego zastosowania, przed właściwą aplikacją materiału zalecane jest wykonanie pola próbnego.
Warunki BHP	W czasie pracy z materiałem APiso PURInject 2 KL należy stosować sprzęt zabezpieczający oczy, drogi oddechowe oraz skórę. Unikać kontaktu z oczami, błonami śluzowymi i skórą. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń zawarte są w Karcie Charakterystyki dostępnej na żądanie. Składnik B materiału APiso PURInject 2 KL zawiera izocyjany i został sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), dlatego przed rozpoczęciem prac z materiałem należy zapoznać się z Kartą Charakterystyki produktu.
Czyszczenie narzędzi	Narzędzia oraz sprzęt użyty do nakładania należy czyścić rozcieńczalnikiem do wyrobów poliuretanowych, ewentualnie przy użyciu ksyłenu lub acetonu. W ten sam sposób należy usuwać nieutwardzone zabrudzenia i resztki materiału. Związany (utwardzony) materiał można usunąć jedynie mechanicznie.
Ochrona środowiska	Składniki materiału APiso PURInject 2 KL w stanie nieutwardzonym nie powinny dostać się do kanalizacji, gruntu lub wód gruntowych. Należy bezwzględnie doprowadzić do utwardzenia resztek materiału. Utwardzone resztki materiału należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Utylizacja pustych opakowań leży po stronie końcowego użytkownika i powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Pomoc techniczna**

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 APiso PURInject 2 KL 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

karta informacyjna produktu: **APiso PURInject 2 KL**

wersja: 1/2019/PL

data: 23.01.2019

strona: 4 z 4