

APiso PURInject 2 KL

Sztywny, wodoodporny materiał poliuretanowy do iniekcyjnego scalania, wypełniania i uszczelniania rys i pęknięć oraz stabilizacji konstrukcji

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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – Wytrzymałe (przenoszące siły związane z pracą konstrukcji), szczelne, wypełnienie rys i pęknięć, stanowiące jednocześnie ich zamknięcie i uszczelnienie – Wzmacnianie (metodą iniekcji) i uszczelnianie konstrukcji betonowych, żelbetowych i murowanych oraz stabilizacja skał i gruntu (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 30 kg produktu. Czas składowania - do 12 miesięcy od daty produkcji, pod warunkiem przechowywania w oryginalnych, nieszkodzonych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach w suchych, przewiewnych pomieszczeniach i temperaturze od +10°C do +30°C. Chronić przed przemarzeniem i przegrzaniem! Unikać bezpośredniej ekspozycji na promienie słoneczne!
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	
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	
Żywotność mieszaniny (wymieszane składniki A i B w temp. +23°C, wg ASTM D7487)	ok. 90 min.	

DANE TECHNICZNE c.d.:
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

Kolor (wymieszane składniki A i B) brązowy

Zużycie praktyczne materiału zależy m.in. od warunków panujących podczas przygotowywania materiału i jego 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

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 (uszczelnić) od dołu, odpowiednim materiałem (np. szybkowiążącą 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 wolnoobrotowego mieszadła (300÷400 obr/min), unikając napowietrzenia materiału. Mieszanie prowadzić 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

UWAGA: Pozostawienie zmieszanych składników A i B materiału w opakowaniu, powyżej czasu przydatności do użycia materiału (powyżej ok. 90 min. w temp. +23°C) spowoduje utratę jego przydatności do użycia.

Przygotowanie materiału c.d.	<p>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!</p> <p>Produktu nie wolno mieszać z innymi materiałami!</p>									
Warunki aplikacji	<table><tr><td>Minimalna temperatura podłoża i otoczenia</td><td>-</td><td>+5°C</td></tr><tr><td>Minimalna temperatura materiału</td><td>-</td><td>+5°C</td></tr><tr><td>Maksymalna temperatura podłoża, otoczenia i materiału</td><td>-</td><td>+40°C</td></tr></table> <p>W niskich i wysokich temperaturach otoczenia, zalecane jest przechowywanie składników materiału w temp. ok. +20°C przez co najmniej 12 godzin przed użyciem.</p>	Minimalna temperatura podłoża i otoczenia	-	+5°C	Minimalna temperatura materiału	-	+5°C	Maksymalna temperatura podłoża, otoczenia i materiału	-	+40°C
Minimalna temperatura podłoża i otoczenia	-	+5°C								
Minimalna temperatura materiału	-	+5°C								
Maksymalna temperatura podłoża, otoczenia i materiału	-	+40°C								
Nakładanie materiału	<p>Materiał APiso PURInject 2 KL należy aplikować metodą iniekcji ciśnieniowej, 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.</p> <p>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.</p> <p>W przypadku iniekcji ciśnieniowej rys i pęknięć, rysy przebiegające „na wylot” naprawianego elementu konstrukcji należy przed rozpoczęciem wypełniania zaspachlować (uszczelnić) od dołu odpowiednim materiałem (np. szybkowiązującą zaprawą AP BM1) tak, aby zapobiec wyciekaniu iniektu. Rysy i pęknięcia o przebiegu pionowym należy wypełniać prowadząc iniekcję od dołu ku górze rysy.</p>									
Pielęgnacja	Materiał APiso PURInject 2 KL po zakończeniu aplikacji nie wymaga specjalnej 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 temp. +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	<p>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. Podczas prac nie stosować źródeł otwartego ognia. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń związanych ze stosowaniem materiału zawarte są w Karcie Charakterystyki dostępnej na żądanie.</p> <p>Składnik B materiału APiso PURInject 2 KL zawiera izocyjaniany i został sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP). Przed rozpoczęciem prac z materiałem należy zapoznać się z środkami ostrożności i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa opisanymi w Karcie Charakterystyki.</p>									
Czyszczenie narzędzi	Narzędzia, pojemniki oraz urządzenia użyte do aplikacji należy czyścić ze świeżego (nieutwardzonego) materiału przy użyciu rozcieńczalnika do wyrobów poliuretanowych, ewentualnie przy użyciu ksylenu 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 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 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.