



HYDROIZOLACJE USZCZELNIANIE PRZECIEKÓW PRZEZ RYSY, PĘKNIĘCIA, SZCZELINY I PUSTKI

BETON I MUR

USZCZELNIANIE PRZECIEKÓW PRZEZ RYSY, PĘKNIĘCIA, SZCZELINY I PUSTKI

Beton i mur

NIESZCZELNE KONSTRUKCJE PODZIEMNE, takie jak piwnice i obiekty inżynierskie, mogą mieć znacznie skróconą trwałość użytkową z powodu korozji stali i uszkodzeń betonu, a także ograniczenia funkcjonalności i możliwości użytkowania. Aby uniknąć kosztownych napraw konstrukcji lub spowodowanych przez wodę uszkodzeń elementów wykończenia wewnątrz, mebli lub innych dóbr, a także kosztów przestoju, nieszczelności te można często skutecznie uszczelnić metodą iniekcji.

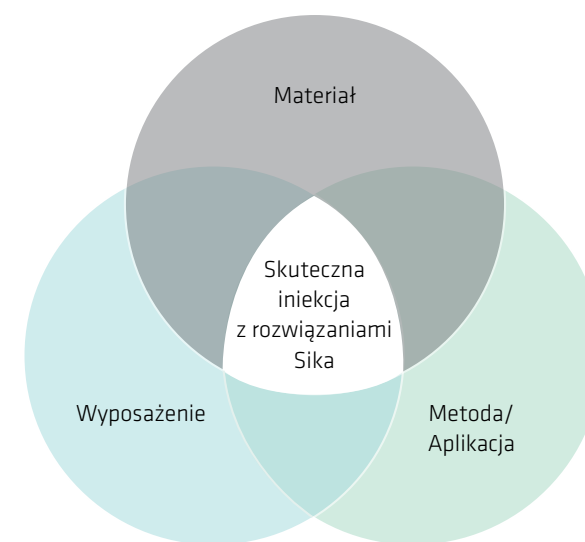
Sika oferuje szeroką gamę systemów iniekcyjnych do uszczelniania wszystkich rodzajów przecieków w konstrukcjach betonowych, murowanych i z kamienia naturalnego. Mogą one być wykorzystane w dowolnym momencie, również na etapie początkowych prac budowlanych, lub później do przedłużenia okresu eksploatacji podczas kolejnych remontów, zgodnie z wymaganiami konkretnego projektu. Systemy iniekcyjne Sika nie tylko zamykają, elastycznie mostkują, uszczelniają i zapewniają trwałą szczelność przeciekającym konstrukcjom, ale niektóre z nich mogą być również stosowane do zwiększenia nośności lub przywrócenia integralności konstrukcyjnej, zapewniając tym samym kompletne i trwałe rozwiązania w zakresie konserwacji.

Wysokiej jakości materiały iniekcyjne Sika są w pełni kompatybilne z innymi materiałami izolacyjnymi Sika i mogą być stosowane do naprawy i uszczelniania rys, pęknięć, pustek, szczelin, połączeń oraz sekcji izolacji w wielu różnych konstrukcjach. Wszystkie materiały iniekcyjne Sika są zbadane i zgodne ze wszystkimi odpowiednimi normami.



SKUTECZNA HYDROIZOLACJA Z SikaInject®

Można wyróżnić trzy podstawowe czynniki sukcesu, które decydują o skuteczności i trwałości prac iniekcyjnych. Kluczowy jest dobór odpowiedniego połączenia materiałów iniekcyjnych, wyposażenia i metody iniekcji, co zapewnia bogate doświadczenie techniczne i praktyczne firmy Sika:



MATERIAŁ INIEKCYJNY

Wybór materiału iniekcyjnego, a w szczególności właściwego materiału iniekcyjnego, odpowiadającego określonym wymaganiom projektu, jest najważniejszym czynnikiem sukcesu. Dotyczy to przede wszystkim parametrów materiałów takich jak: lepkość, elastyczność, zachowanie się materiału w kontakcie z wodą, które mogą znacząco wpłynąć na skuteczność iniekcji.

WYPOSAŻENIE DO INIEKCJI

Drugim kluczowym czynnikiem sukcesu jest dopasowanie wyposażenia do wybranego materiału iniekcyjnego, w tym do prawidłowego przygotowania, mieszania i wbudowania materiału. Oznacza to wszystko, od początkowego dozowania i mieszania, poprzez transport materiału odpowiednią pompą, do zastosowania właściwych pakerów iniekcyjnych.

METODA INIEKCJI / APLIKACJA

Po trzecie, aby zapewnić sukces i dostarczyć kompletne i trwałe rozwiązania w zakresie uszczelniania przecieków, przeszkoleni, kompetentni i doświadczeni wykonawcy muszą stosować prawidłową metodę iniekcji i techniki aplikacji.

DODATKOWE KORZYŚCI ZE WSPÓŁPRACY Z FIRMĄ SIKĄ

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

Sika jest dostawcą „kompletnych rozwiązań”, co oznacza, że dysponuje nie tylko pełną gamą alternatywnych technologii i materiałów iniekcyjnych, ale jest również wiodącym na świecie dostawcą rozwiązań inżynierskich w zakresie hydroizolacji, naprawy i ochrony betonu, mających na celu zapobieganie jakimkolwiek przeciekom w konstrukcji – od piwnicy po dach.

ROZWIĄZANIA INIEKCYJNE SIKĄ ZGODNE ZE ŚWIATOWYMI NORMAMI

Rozwiązania iniekcyjne firmy Sika są badane i dopuszczane zgodnie z wiodącymi światowymi normami, co zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność rozwiązań iniekcyjnych.

WIEDZA TECHNICZNA I DOŚWIADCZENIE PRAKTYCZNE

Sika zapewnia doradztwo i wsparcie na każdym etapie projektu, od biura projektów aż do zakończenia iniekcji i wszystkich prac towarzyszących na placu budowy. Oferujemy fachowe doradztwo techniczne i praktyczne aby pomóc w doborze i wbudowaniu materiałów iniekcyjnych, wraz ze wskazaniem odpowiedniego wyposażenia i metod aplikacji itp.

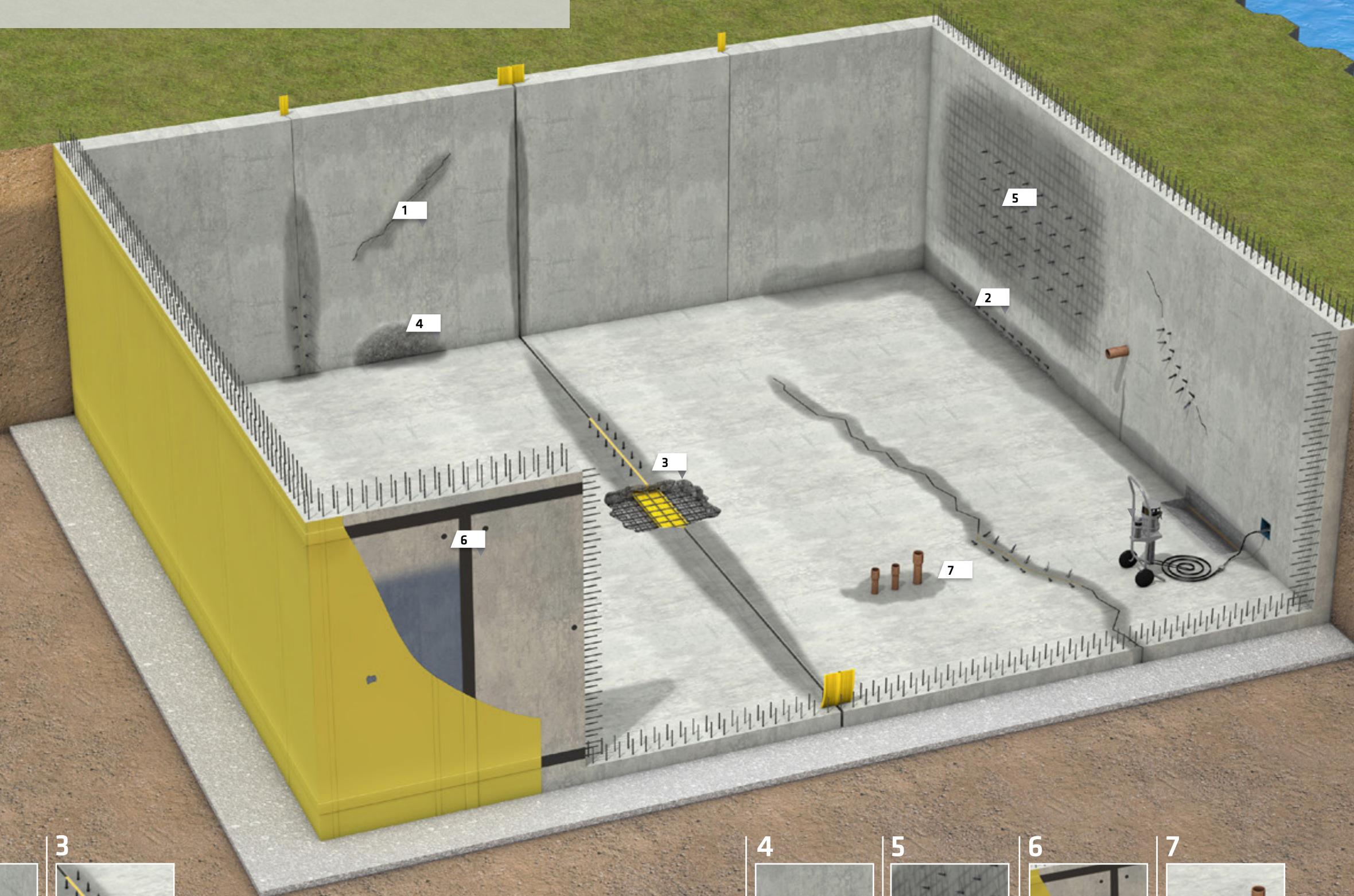
SZKOLENIA

Rozumiemy, że w wielu projektach korzystniejsze będzie zatrudnienie doświadczonego wykonawcy specjalizującego się w pracach iniekcyjnych do uszczelnienia ewentualnych przecieków, podczas gdy w innych, z różnych względów praktycznych i logistycznych, lepszym rozwiązaniem będzie przeszkolenie zespołów głównego wykonawcy do wykonania prac. Dlatego Sika oferuje szkolenia techniczne i praktyczne, zarówno na placu budowy, jak i poza nim, aby zapewnić, że zarówno kadra inżynierska, jak i pracownicy na placu budowy w pełni rozumieją wymagania i procedury – wszystko to wspierane jest szczegółową dokumentacją Sika, w tym Zaleceniami Stosowania i listami kontrolnymi Kontroli Jakości.

WSPARCIE LOKALNE

Na całym świecie dostępni są doświadczeni specjaliści firmy Sika, którzy zapewniają wsparcie techniczne dokładnie tam, gdzie jest to potrzebne, w biurze lub na placu budowy.

TYPOWE ŹRÓDŁA PRZECIEKÓW W KONSTRUKCJACH BETONOWYCH

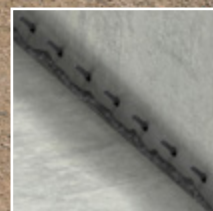


1



Przeciekające
rysy i pęknięcia

2



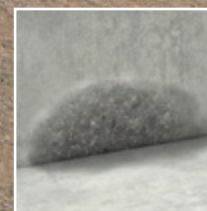
Nieszczelne przerwy
robocze i szczeliny

3



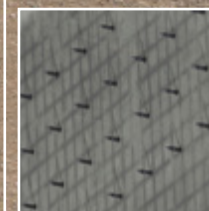
Nieszczelne
dylatacje

4



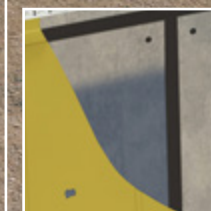
Przeciekające pustki,
spękania
powierzchniowe

5



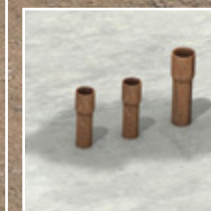
Nieszczelne obszary
np. ściągę deskowań

6



Nieszczelne
sekcje izolacji

7



Nieszczelne przejścia
przez konstrukcję

TECHNOLOGIE I MATERIAŁY INIEKCYJNE SIK



PIANY Z ŻYWIC POLIURETANOWYCH

Piany z żywic poliuretanowych są tak zaprojektowane, aby pęcznić pod wpływem wody, tymczasowo blokując przepływ wody przez rysy, pęknięcia lub pustki. Ich szybka reakcja z wodą tworzy mocną i elastyczną pianę. Aby uzyskać trwałe uszczelnienie, po zatrzymaniu wypływu wody należy wykonać trwałą iniekcję odpowiednią, niespieniającą się żywicą iniekcyjną – zazwyczaj również na bazie poliuretanu, jak poniżej.



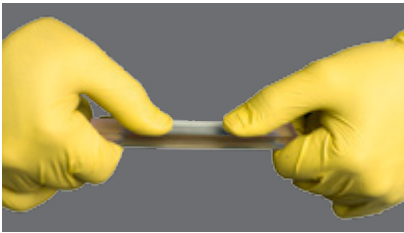
ŻYWICE POLIURETANOWE

Żywice poliuretanowe są hydrofobowe i elastyczne, stosowane są do niekonstrukcyjnych iniekcji uszczelniających i wypełniających rysy, pęknięcia, pustki i szczeliny. Ich niska lepkość umożliwia dobrą penetrację w głąb konstrukcji betonowej, uszczelniając przecieki i zapewniając trwałe, elastyczne uszczelnienie. Żywice poliuretanowe charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do betonu i właściwościami hydrofobowymi. W przypadku pustych przestrzeni, rys, pęknięć i szczelin o gwałtownym napływie dużej ilości wody, wymagana jest wstępna iniekcja, jako tymczasowe uszczelnienie pianą z żywicy poliuretanowej, jak wspomniano powyżej.



ŻYWICE AKRYLOWE

Żywice akrylowe są hydrofilowe, bardzo elastyczne i stosowane do niekonstrukcyjnych iniekcji rys, pęknięć, szczelin i pustek, mogą być również stosowane w systemach węży iniekcyjnych i do iniekcji sekcji wodoszczelnych i iniekcji kurtynowych. Żywice akrylowe charakteryzują się bardzo niską lepkością (zbliżoną do wody), dzięki czemu mają idealną zdolność penetracji. Możliwe jest regulowanie ich czasu reakcji (utwardzania), co pozwala na elastyczne dostosowanie materiału iniekcyjnego do panujących na placu budowy warunków (np. temperatury, odległości iniekcji itp.). Materiały na bazie żywic akrylowych uszczelniają przecieki dzięki hydrofilowemu pęcznieniu w kontakcie z wodą. Wyposażenie do iniekcji można również łatwo czyścić wodą.



ŻYWICE EPOKSYDOWE

Żywice epoksydowe charakteryzują się stosunkowo wysoką wytrzymałością na rozciąganie i ściskanie w porównaniu z betonem. Są powszechnie uważane za materiały „sztywne” i szeroko stosowane do napraw konstrukcyjnych poprzez iniekcję rys, pęknięć i pustek w nośnych elementach i konstrukcjach żelbetowych. Ich niska lepkość umożliwia doskonałą penetrację, co w połączeniu z wysoką przyczepnością do betonu zapewnia trwałe i skuteczne przenoszenie obciążeń. Materiały na bazie żywic epoksydowych nadają się do wielu różnych zastosowań iniekcyjnych w suchych i lekko wilgotnych warunkach.

Sikalnject®-102

Sikalnject®-102 jest jednoskładnikową poliuretanową żywicą iniekcyjną o niskiej lepkości, reagującą z wodą. Po związaniu tworzy zwartą, ale lekko elastyczną pianę o zamkniętych komórkach. Współczynnik spieniania w kontakcie z wodą do 75 razy. Regulowany czas reakcji przy stosowaniu katalizatora Sikalnject®-102 Cat.

Sikalnject®-102 Cat

Katalizator reguluje czas przydatności do użycia Sikalnject®-102. Stosując katalizator do żywicy poliuretanowej Sikalnject®-102, można przyspieszyć reakcję (np. przy zimnej wodzie). **Zastosowania:** tymczasowe zatrzymanie silnie napływającej wody w rysach, pęknięciach i szczelinach.

Sikalnject®-201 DE

Sikalnject®-201 DE jest dwuskładnikową, poliuretanową żywicą iniekcyjną o bardzo niskiej lepkości przeznaczoną do wykonywania trwałych uszczelnień spełniającą wymagania normy EN 1504-5. Regulowany czas reakcji z Sikalnject® AC-20 DE. **Zastosowania:** uniwersalna żywica iniekcyjna uszczelniająca rysy, pęknięcia, szczeliny elementów betonowych, murowanych, iniekcja doszczelniająca w systemie węży iniekcyjnych SikaFuko®, iniekcje kurtynowe w grunt, itp.

Sikalnject®-210 DE

Sikalnject®-210 DE jest szybko reagującą, poliuretanową żywicą iniekcyjną o wysokiej wytrzymałości. Regulowany czas reakcji z Sikalnject® AC-20 DE. **Zastosowania:** zatrzymywanie napływu wody do konstrukcji, stabilizacja i utwardzanie wodonośnych skał, gruntu lub piasków.

Sikalnject®-304 DE

Sikalnject®-304 DE jest trójskładnikową, poliakrylową żywicą iniekcyjną o regulowanym czasie przydatności do użycia i bardzo dużym wydłużeniu, przeznaczoną do wykonywania iniekcji kurtynowych i trwałego uszczelniania rys i pustek w betonie spełniającą wymagania normy EN 1504-5. **Zalety:** system modułowy – dostępne są opcjonalne składniki – opóźniacz **Sikalnject-304 SL** i polimerowy środek wzmacniający **Sikalnject-315 PS**. **Zastosowania:** uszczelnianie rys, pęknięć, szczelin, pustek, iniekcja doszczelniająca z węzami SikaFuko® (+Sikalnject-304 SL), uszczelnianie sekcji wodoszczelnych (+Sikalnject-304 SL), naprawa dylatacji (+Sikalnject-315 PS), iniekcje kurtynowe, stabilizacja gruntu, itp.

Sikadur®-52 Injection Normal

Sikadur®-52 Injection Normal jest dwuskładnikową, sztywną, epoksydową żywicą iniekcyjną, o niskiej lepkości i wysokiej wytrzymałości opracowaną specjalnie do konstrukcyjnej iniekcji ciśnieniowej lub grawitacyjnej. Spełnia wymagania normy EN 1504-5. **Zalety:** dwa rodzaje do różnych warunków klimatycznych.

Sikalnject®-107 DE

Sikalnject®-107 DE jest jednoskładnikową, elastyczną, poliuretanową żywicą iniekcyjną do wykonywania trwałych uszczelnień rys, pustek i szczelin spełniającą wymagania normy EN 1504-5.

Sikalnject® AC-20 DE

Przyspieszacz do poliuretanowych żywic iniekcyjnych Sika, takich jak: Sikalnject®-201 DE i Sikalnject®-210 DE, Sikalnject®-216 DE. przeznaczony jest do przyspieszania wiązania żywicy bazowej w zastosowaniach, w których wymagany jest krótki czas przydatności do użycia. Poprawia wydajność, zmniejsza straty produktu, np. w wodzie płynącej.

Sikalnject TX

Środek tiksotropowy przeznaczony do stosowania z żywicą iniekcyjną Sikalnject®-210 DE. Zwiększa lepkość żywicy bazowej, skutecznie ją zagęszczając. Ogranicza wypłukiwanie, a jednocześnie podnosi wydajność.

Sikalnject®-307 (dawniej Sika® Injection-307)

Sikalnject®-307 jest unikalną, trójskładnikową, elastyczną, poliakrylową żywicą iniekcyjną o bardzo niskiej lepkości i regulowanym czasie reakcji. Przeznaczona jest przede wszystkim do iniekcji doszczelniających w systemie węży iniekcyjnych SikaFuko® i trwałego uszczelniania zgodnie z normą EN 1504-5. **Zalety:** opatentowana pasywacja stali = zapewnia aktywną ochronę przed korozją, wodoszczelność do 7 barów.

Sikalnject®-304 SL

Opóźniacz do żywicy Sikalnject®-304 DE, wydłuża czas reakcji żywicy, gdy wymagana jest dłuższa penetracja.

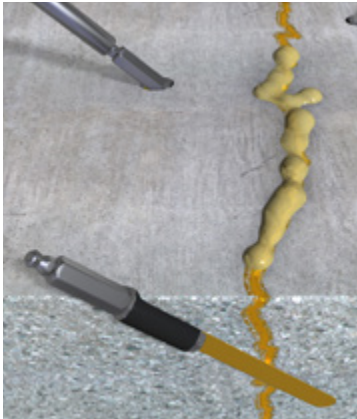
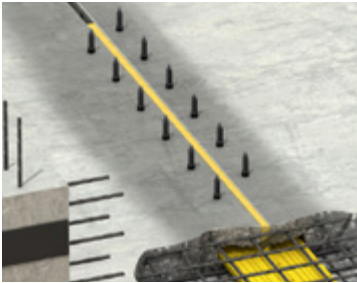
Sikalnject®-315 PS

Polimerowy środek wzmacniający zwiększający elastyczność i przyczepność żywicy do podłoża.

Sikalnject®-216 DE

Sikalnject®-216 DE jest dwuskładnikową, wolno utwardzającą się, konstrukcyjną żywicą poliuretanową przeznaczoną do uszczelniania i stabilizacji. **Zalety:** żywica iniekcyjna do przenoszącego siły wypełniania rys zgodnie z EN 1504-5, regulowany czas reakcji z Sikalnject® AC-20 DE.

DOBÓR MATERIAŁÓW INIEKCYJNYCH SIKA

PROBLEM	WYMAGANIA	KRYTERIA	ODPOWIEDNIE MATERIAŁY INIEKCYJNE SIKA
Rysy, pęknięcia, szczeliny, spękania powierzchniowe Przejścia przez konstrukcję Warunki suche, wilgotne, mokre lub płynąca woda	 ■ Uszczelnianie rys, pęknięć i wokół przejść przez konstrukcję, szerokość > 0,2 mm przy wysokim ciśnieniu hydrostatycznym ■ Uszczelnianie rys, pęknięć i wokół przejść przez konstrukcję, szerokość > 0,2 mm bez lub przy niskim ciśnieniu hydrostatycznym (warunki wilgotne lub mokre) ■ Naprawy konstrukcyjne, przenoszące siły wypełnianie suchych rys, pęknięć > 0,3 mm ■ Wypełnianie lub stabilizacja suchych, wilgotnych lub mokrych ubytków w betonie lub murze	■ Szybkie i stabilne spienianie i ekspansja, pozwalające na tymczasowe uszczelnienie, a także bardzo niska lepkość i trwała elastyczność umożliwiające trwałe uszczelnienie ■ Niska lub bardzo niska lepkość i trwała elastyczność umożliwiające trwałe uszczelnienie ■ Niska lepkość, sztywny materiał, doskonała przyczepność i pełne związanie z podłożem do wypełniania przenoszącego siły i napraw konstrukcyjnych ■ Niska lepkość, sztywny materiał, doskonała przyczepność do podłoża do klejenia konstrukcyjnego, lekkie pienienie się przy kontakcie z wilgocią	■ SikalInject®-102 (+ SikalInject®-102 Cat) do tymczasowego zatrzymywania wody, a następnie SikalInject®-201 DE do trwałego, elastycznego uszczelnienia ■ SikalInject®-201 DE do trwałego, elastycznego uszczelnienia (warunki wilgotne, mokre) ■ SikalInject®-107 DE do trwałego, elastycznego uszczelnienia (warunki wilgotne, mokre, niskie ciśnienie wody) ■ Sikadur®-52 Injection Normal lub SikalInject®-216 DE ■ SikalInject®-216 DE ■ SikalInject®-210 DE
Napływ wody, podłoże wymagające stabilizacji	■ Zatrzymywanie intensywnych przecieków oraz stabilizacja i uszczelnianie strukturalne gruntu	■ Szybka reaktywność pozwalająca na zatrzymywanie gwałtownych przecieków wody; hydrofobowa żywica wypierająca wodę	■ SikalInject®-210 DE
Nieszczelne dylatacje, (przemieszczające się) szczeliny, Naprawa uszkodzonych taśm uszczelniających	 ■ Uszczelnianie szczelin dylatacyjnych, w których oryginalny system wypełnienia / uszczelnienia jest uszkodzony lub nie został prawidłowo zainstalowany	■ Niska lepkość, trwała, duża elastyczność i ekstremalna przyczepność, regulowany czas reakcji	■ SikalInject®-304 DE + SikalInject®-315 PS (polimerowe wzmocnienie) do trwałego, elastycznego uszczelnienia pęczniącego
Zaprojektowana izolacja: Iniekcje doszczelniające węży SikaFuko® (szczeliny) Przeciekająca membrana w systemach sekcji wodoszczelnych	 ■ Uszczelnianie przerw roboczych bez ciśnienia lub pod ciśnieniem hydrostatycznym (zaprojektowane doszczelnienie metodą iniekcji: zainstalowane węże iniekcyjne SikaFuko®) ■ Uszczelnianie uszkodzonych i nieszczelnych membran w izolacjach z podziałem na wodoszczelne sekcje	■ Bardzo niska lepkość, duża elastyczność, długi czas przydatności do użycia / wydłużony czas reakcji, iniekcje doszczelniające do trwałego uszczelnienia. Pasywacja – aktywna ochrona antykorozyjna przy stosowaniu z węzami SikaFuko®	■ SikalInject®-307 do trwałego, elastycznego uszczelniania (SikaFuko®) ■ SikalInject®-304 DE + SikalInject®-304 SL (opóźniacz) do trwałego, elastycznego, pęczniącego uszczelniania
Przeciekające ściany / stopy oporowe	 ■ Iniekcja powierzchniowa Uszczelnienie wielu drobnych rys, pęknięć i szczelin przez iniekcję dużych obszarów konstrukcji, np. spękania powierzchniowe lub obszary z niewłaściwym zagęszczeniem mieszanki betonowej ■ Iniekcja kurtynowa Iniekcja za konstrukcją w grunt, uszczelnianie przecieków przejść rur przez konstrukcję, wielu otworów po ściągach deskowań lub innych wielu drobnych uszkodzeń Uszczelnianie mokrych ścian murowanych piwnicy, w przypadku gdy wykopy nie są możliwe.	■ Niska lepkość, wypełnianie pustek, sztywny materiał przenoszący obciążenia (warunki suche i wilgotne) ■ Bardzo niska lepkość, elastyczność, trwałe uszczelnienie (obszary wilgotne) ■ Bardzo niska lepkość, duża elastyczność, regulowany czas reakcji, trwałe uszczelnienie	■ SikalInject®-216 DE (opcjonalnie: naprawa ubytków na dostępnych powierzchniach, np. Sikadur®-31 DW) ■ SikalInject®-304 DE [opcjonalnie: + SikalInject®-304 SL (opóźniacz)] (opcjonalnie: naprawa ubytków na dostępnych powierzchniach, np. Sikadur®-31 DW) ■ SikalInject®-304 DE [opcjonalnie: + SikalInject®-315 PS (polimerowe wzmocnienie)]

POMPY DO MATERIAŁÓW SikaInject®

POMPY INIEKCYJNE DO SKUTECZNEGO USZCZELNIANIA

Pompy iniekcyjne mogą być ręczne, napędzane wiertarką, pneumatyczne lub elektryczne. Mogą być wyposażone w zasobniki (pojemniki na materiał) lub węże ssące dostarczające materiał iniekcyjny bezpośrednio z opakowania.

Dostępne są dwie różne technologie pomp iniekcyjnych: pompy do materiałów jednoskładnikowych i pompy do materiałów dwuskładnikowych:

- Żywice o długim czasie przydatności do użycia można stosować pompą do materiałów jednoskładnikowych.
- Żywice o krótkim czasie przydatności do użycia wymagają pomp do materiałów dwuskładnikowych.

POMPY DO MATERIAŁÓW JEDNOSKŁADNIKOWYCH:

Pojemnik pompy napełnia się wstępnie wymieszaną żywicą. Po wymieszanu żywica jest aktywowana i rozpoczyna się jej czas przydatności do użycia. Należy wbudować całą mieszankę w ramach odpowiedniego czasu przydatności do użycia. Objętość mieszanki musi być dostosowana do wydajności pompy i możliwości elementu lub konstrukcji do wchłaniania żywicy. Pompy do materiałów jednoskładnikowych przeznaczone są do aplikacji małych lub średnich objętości materiału iniekcyjnego.

POMPY DO MATERIAŁÓW DWUSKŁADNIKOWYCH:

Pompy do materiałów dwuskładnikowych wyposażone są w dwa pojemniki na składniki materiału iniekcyjnego lub dwa węże ssące, którymi dostarczane są poszczególne składniki materiału. Każda strona powinna być wyraźnie oznaczona, np. A i B lub czarny i biały, aby uniknąć pomyłek. Zamiana składników może spowodować poważne uszkodzenia, od zatkania pompy i węży po całkowitą awarię pompy. Przygotować składniki A i B i wlać je do pojemników pompy. Czas przydatności do użycia rozpoczyna się w momencie wymieszania składników i aktywacji żywicy – następuje to podczas pompowania jej przez mieszalnik statyczny na głowicy pompującej. Taka konfiguracja pozwala na stosowanie żywicy o bardzo krótkim czasie reakcji.

W przypadku szybko reagujących żywic akrylowych zalecane jest stosowanie pomp wyposażonych w dodatkową pompę płuczącą i trzyczęściową głowicę mieszającą. Taka konfiguracja pozwala na szybkie i bezpieczne płukanie mieszalnika statycznego. Dostępne są również przystosowane do aplikacji materiałów dwuskładnikowych pompy tłokowe, pompy zębate lub pompy perystaltyczne, którymi można skutecznie iniekować średnie i duże objętości dwuskładnikowych żywic poliuretanowych lub epoksydowych, nawet przy wysokim ciśnieniu hydrostatycznym. Należy zawsze rozważyć szybkie i bezpieczne płukanie mieszalnika statycznego, albo za pomocą oddzielnej pompy, albo za pomocą niereaktywnego pojedynczego składnika systemu.

POMPY DO JEDNOSKŁADNIKOWYCH ŻYVIC POLIURETANOWYCH, AKRYLOWYCH (O DŁUGIM CZASIE PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA) I EPOKSYDOWYCH

Uniwersalne pompy iniekcyjne, odpowiednie do szerokiego zakresu zastosowań. Idealne do profesjonalnego uszczelniania rys i pęknięć, do iniekcji doszczelniających systemem węży SikaFuko® i iniekcji uszczelniających sekcje wodoszczelne izolacji membranowych.

Uwaga: Skuteczne zatrzymanie napływającej i płynącej wody stosując szybko spieniające się piany poliuretanowe wymaga mocnych pomp o wystarczającej wydajności (zalecana > 4 l/min.).



POMPY DO DWUSKŁADNIKOWYCH ŻELI POLIAKRYLOWYCH

Pompy do materiałów dwuskładnikowych przeznaczone są do iniekcji kurtynowych za konstrukcją, do iniekcji dużych objętości lub do stosowania szybko reagujących żelowych żywic poliakrylowych.



URZĄDZENIA DO POMPOWANIA PRÓŻNIOWEGO DO INIEKCJI DOSZCZELNIAJĄCYCH SYSTEMEM WĘŻY INIEKCYJNYCH SikaFuko®

Urządzenia do pompowania próżniowego pełnią istotną rolę przy wykonywaniu wielokrotnych iniekcji doszczelniających systemem węży iniekcyjnych SikaFuko®. Przeznaczone są do płukania wodą i czyszczenia węży SikaFuko® po iniekcji, aby możliwe były późniejsze kolejne iniekcje w razie potrzeby.



AKCESORIA SIKA DO SKUTECZNYCH INIEKCJI

KOŃCÓWKI INIEKCYJNE (PAKERY) DO RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ

Końcówki iniekcyjne (pakery) są mocowane w konstrukcji lub na niej i służą do połączenia pompy iniekcyjnej z konstrukcją. Zapewniają bezpieczne iniekcje ciśnieniowe rys, pęknięć, szczelin lub ubytków. Końcówki połączeniowe przeznaczone są do łączenia wbudowanych węży iniekcyjnych lub przy iniekcjach sekcji wodoszczelnych.

PAKERY MECHANICZNE

Iniekcja pod wysokim i niskim ciśnieniem tam, gdzie możliwe jest wiercenie otworów.



Typ MPS

Ekonomiczny standard do iniekcji żywic poliuretanowych, epoksydowych i akrylowych.



Typ MPR

Bardziej solidna końcówka, o większej średnicy wewnętrznej, idealna do uszczelniania piankami poliuretanowymi i iniekcji kurtynowych żywicami akrylowymi.

PAKERY POWIERZCHNIOWE

Iniekcja niskociśnieniowa, konstrukcje, w których wiercenie otworów nie jest możliwe lub dozwolone, np. w cienkich elementach betonowych, przy gęstym zbrojeniu, przy dużym ryzyku uszkodzenia elementu.



Typ SP

Iniekcje żywicy epoksydowych – z miejscową naprawą (np. Sikadur®-31 DW).

KOŃCÓWKI POŁĄCZENIOWE

Sikaplan® W Injection Piece do iniekcji sekcji wodoszczelnych.



Typ Sikaplan® W Injection Piece

Iniekcje żywicy akrylowych

Końcówki do węży iniekcyjnych SikaFuko®

Iniekcja doszczelniająca przy użyciu węży iniekcyjnych SikaFuko®, żywice akrylowe, poliuretanowe i epoksydowe.



Typ SikaFuko® Packer Tong

Iniekcja żywicy akrylowych, poliuretanowych i mikrocementów.

ŚRODKI CZYSZCZĄCE SikaInject® Cleaners

System czyszczący SikaInject® Cleaners obejmuje pełną gamę środków czyszczących i konserwujących umożliwiających wydajne i niezawodne użytkowanie, przechowywanie i ponowne użycie wszystkich rodzajów pomp iniekcyjnych użytkowanych z materiałami SikaInject®. Wszystkie produkty czyszczące i konserwujące SikaInject® nie zawierają CFC (chlorofluorowęglowodórów), FC (fluorowęglowodórów) ani chloru.

SikaInject® CL-2

SikaInject® CL-2 to skuteczny środek czyszczący do płukania pomp iniekcyjnych, czyszczenia powierzchni metalowych i mineralnych z pozostałości żywicy poliuretanowych i epoksydowych. Do czyszczenia pośredniego w trakcie prac i końcowego pomp iniekcyjnych. Usuwa lub rozpuszcza świeże pozostałości żywicy.

SikaInject® CL-3

SikaInject® CL-3 to środek czyszczący do pomp, służący do usuwania nieutwardzonych żywic akrylowych z pomp iniekcyjnych ze stali nierdzewnej. Zapobiega osadzaniu się pozostałości żywicy akrylowej, np. na tłokach, cylindrach i pierścieniach uszczelniających. Można go filtrować i używać wielokrotnie.

SikaInject® CL-0

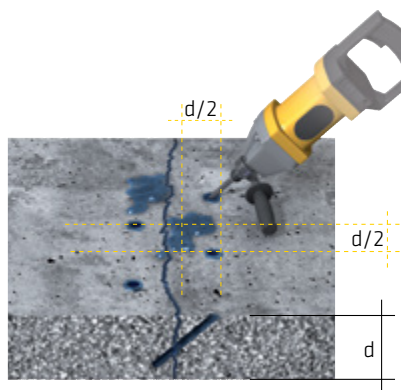
SikaInject® CL-0 to skuteczny środek czyszczący oparty na oleju mineralnym do płukania pomp iniekcyjnych. Wypłukuje nieutwardzone pozostałości żywicy poliuretanowych lub polimocznikowo-krzemianowych. Konserwuje pompy podczas przechowywania.



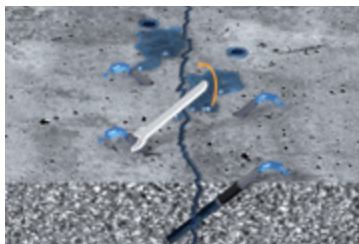
INIEKCJA RYS, PĘKNIĘĆ

RYSY I PĘKNIĘCIA W KONSTRUKCJACH BETONOWYCH mogą być spowodowane przeciążeniem konstrukcji, pojawieniem się naprężeń wynikających z czynników wewnętrznych lub zewnętrznych (np. osiadanie gruntu). Nieszczelne rysy i pęknięcia muszą być zamknięte i uszczelnione, aby zapewnić wodoszczelność i trwałość konstrukcji.

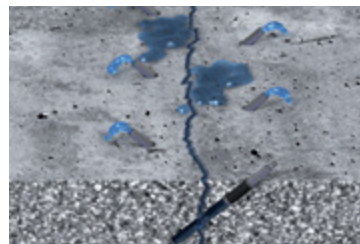
KOLEJNOŚĆ APLIKACJI



1. Wywiercić otwory pod pakery naprzemiennie pod kątem 45° do powierzchni betonu, jak pokazano na rysunku.
Ø otworu = Ø pakera + 2 mm.



2. Zamontować pakery mechaniczne. Dokręcić pakery mechaniczne tak, aby wytrzymały maksymalne ciśnienie iniekcji.



3. Zamontować zawór zwrotny na pierwszym pakercie i rozpocząć proces iniekcji.

4. Gdy materiał iniekcyjny wypłynie z drugiego pakera podczas procesu iniekcji, należy jak najszybciej zamontować na nim zawór zwrotny. Zatrzymać iniekcję przy pierwszym pakercie i kontynuować przy drugim.

5. Powtarzać procedurę przechodząc od pakera do pakera.

6. Jeśli to konieczne, np. po wstępnej iniekcji pianą iniekcyjną, przeprowadza się procedurę powtórnej iniekcji poliuretanowym materiałem iniekcyjnym do trwałej iniekcji, aby zapewnić całkowite wypełnienie i uszczelnienie pęknięcia.



INFORMACJE OGÓLNE

- W przypadku elementów pionowych iniekcję należy zawsze rozpoczynać od dołu i prowadzić w górę
- Powolna iniekcja pod niskim ciśnieniem jest skuteczniejsza niż szybka iniekcja pod wysokim ciśnieniem
- Szczegółowe informacje zawarto w Zalecenia Stosowania „Iniekcje rys materiałami Sika®” oraz „Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne”

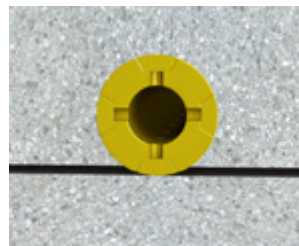
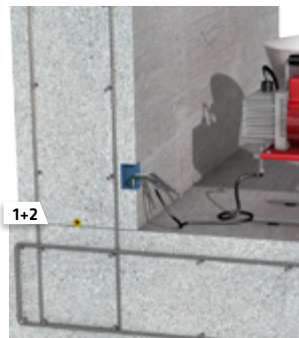
TYPOWY PRODUKT SIKA

Uszczelnienie:
SikaInject®-102 (tymczasowa) +
SikaInject®-201 DE (trwała)
Przenoszenie obciążeń:
Sikadur®-52 Injection Normal

INIEKCJE DOSZCZELNIAJĄCE SYSTEM WĘŻY INIEKCYJNYCH SikaFuko®

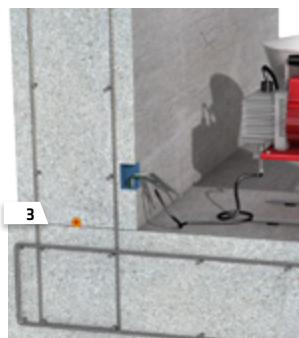
SYSTEM WĘŻY INIEKCYJNYCH SikaFuko® może być stosowany samodzielnie do uszczelniania przerw roboczych lub jako system rezerwowy w połączeniu z taśmami uszczelniającymi. Montaż węży iniekcyjnych odbywa się na etapie betonowania konstrukcji.

KOLEJNOŚĆ APLIKACJI

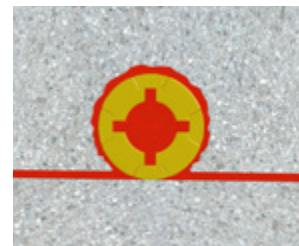
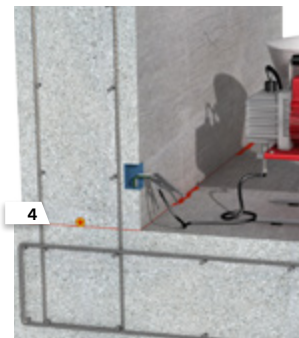


1. Zlokalizować początek i koniec węży iniekcyjnych w przeciekającej przerwie roboczej np. w skrzynce iniekcyjnej.

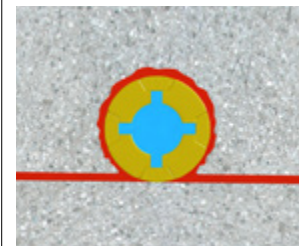
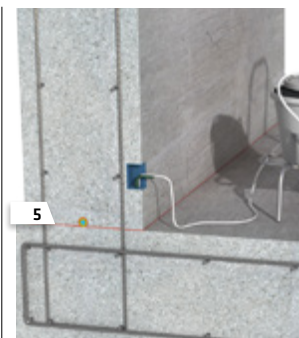
2. Podłączyć pompę do systemu węży iniekcyjnych np. przez SikaFuko® Hose Packer.



3. Rozpocząć iniekcję przez węży SikaFuko®, aż materiał wypłynie z przeciwnego końca.



4. Zamknąć przeciwny koniec i ponownie rozpocząć iniekcję, aż materiał zacznie wyciekać wzdłuż całej długości przerwy roboczej.



5. W przypadku stosowania materiałów nadających się do iniekcji wielokrotnej, węży SikaFuko® można przepłukać czystą wodą, którą następnie usuwa się pompą próżniową. Węży SikaFuko® jest wówczas gotowy do ponownej iniekcji, jeśli zajdzie taka potrzeba.

INFORMACJE OGÓLNE

- System SikaFuko® musi być zainstalowany przed betonowaniem konstrukcji
- Ważne jest udokumentowanie lokalizacji skrzynek iniekcyjnych i przebiegu węży
- Szczegółowe informacje zawarto w Zalecenia Stosowania „System SikaFuko®”
- W przypadku elementów pionowych iniekcję należy zawsze rozpoczynać od dołu i prowadzić w górę
- Powolna iniekcja pod niskim ciśnieniem jest skuteczniejsza niż szybka iniekcja pod wysokim ciśnieniem

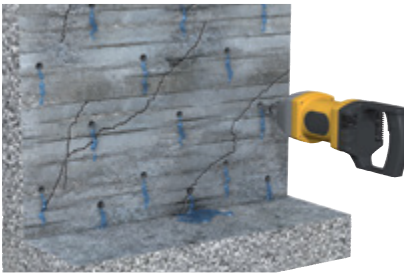
TYPOWY PRODUKT SIKA

SikaInject®-307
SikaInject®-304 DE + SikaInject®-304 SL

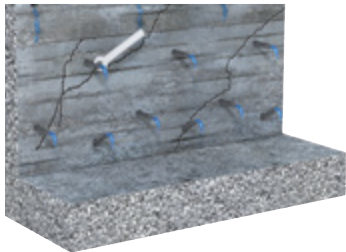
INIEKCJA KURTYNOWA

PRZECIEKI W KONSTRUKCJACH PODZIEMNYCH na dużych obszarach mogą pojawiać się z różnych przyczyn, mogą wynikać na przykład z nieodpowiedniego projektu mieszanki betonowej, nieprawidłowego jej ułożenia lub niewystarczającego zagęszczenia, a także w wyniku przemieszczeń gruntu i podnoszenia się poziomu wód gruntowych. Takie rozległe przecieki można skutecznie uszczelnić, stosując iniekcję kurtynową za konstrukcję betonową. Metoda ta jest również stosowana do izolowania podziemnych konstrukcji murowanych, w miejscach gdzie wykopy nie są możliwe lub są zbyt kosztowne i czasochłonne.

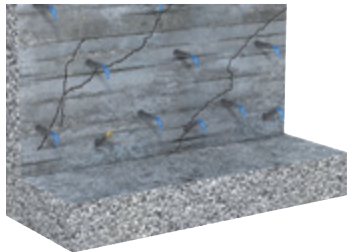
KOLEJNOŚĆ APLIKACJI



1. Wywierć otwory pod pakery mechaniczne w nieszczelnym elemencie w rozstawie 30-50 cm, jak pokazano na rysunku.



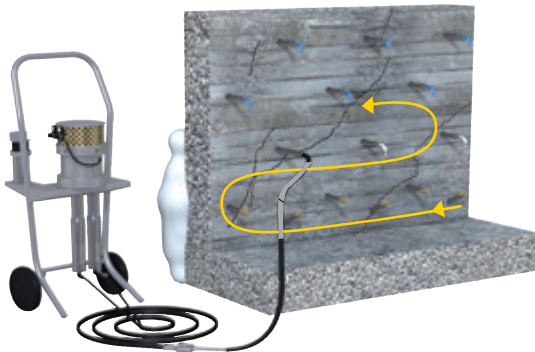
2. Zamontować pakery mechaniczne. Dokręcić pakery mechaniczne tak, aby wytrzymały maksymalne ciśnienie iniekcji.



3. Zamontować kalamitkę płaską z zaworem zwrotnym na pierwszym pakerze i rozpocząć proces iniekcji od najniższego rzędu otworów.

4. Gdy materiał iniekcyjny wypłynie z drugiego pakera podczas procesu iniekcji, należy jak najszybciej zamontować na nim zawór zwrotny. Zatrzymać iniekcję przy pierwszym pakerze i kontynuować przy drugim.

5. Kontynuować procedurę iniekcji przechodząc od pakera do pakera.



INFORMACJE OGÓLNE

- W przypadku elementów pionowych iniekcję należy zawsze rozpoczynać od dołu i prowadzić w górę
- Powolna iniekcja pod niskim ciśnieniem jest skuteczniejsza niż szybka iniekcja pod wysokim ciśnieniem
- Ważne jest szczegółowe rejestrowanie przepływu materiału do i z każdego pakera
- Zalecane jest wykonanie iniekcji próbnej w celu określenia najlepszego rozstawu pakarów

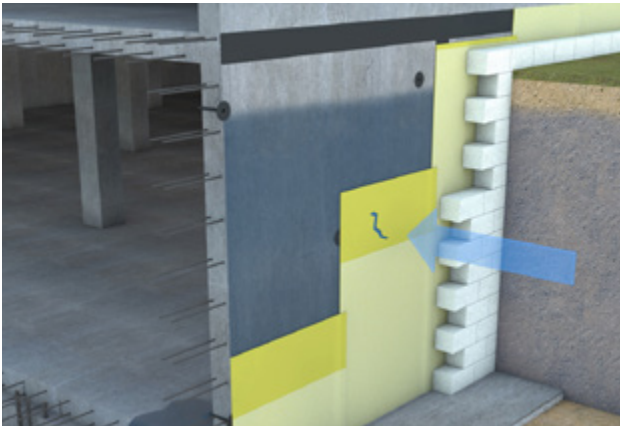
TYPOWY PRODUKT SIKA

SikaInject®-304 DE lub
SikaInject®-304 DE + SikaInject®-315 PS

INIEKCJA SEKCJI WODOSZCZELNYCH SYSTEMÓW IZOLACJI MEMBRANOWEJ

SYSTEMY IZOLACJI MEMBRANOWEJ Z PODZAŁEM NA SEKCJE przeznaczone są do wykonywania izolacji przeciwwodnej konstrukcji podziemnych. W przypadku stwierdzenia w trakcie eksploatacji obiektu jakiegokolwiek przecieku lub uszkodzenia membrany, każdą nieszczelną sekcję można łatwo zlokalizować i naprawić wykonując iniekcję doszczelniającą przez system kołnierzy i przewodów kontrolno-iniekcyjnych dostępnych od wewnątrz konstrukcji.

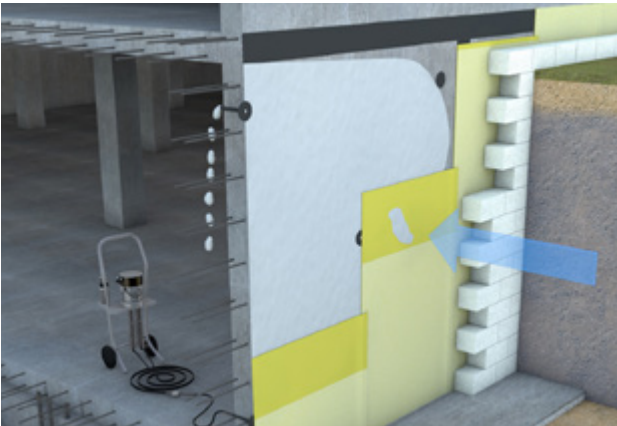
KOLEJNOŚĆ APLIKACJI



1. Otworzyć pokrywę skrzynki iniekcyjnej i odsłonić przewody kontrolno-iniekcyjne nieszczelnej sekcji. Połączyć złączkę Sikaplan® W Injection Piece z jednym końcem przewodu kontrolno-iniekcyjnego.

2. Po zamontowaniu złączki Sikaplan® W Injection Piece, uruchomić pompę iniekcyjną. Proces iniekcji może być monitorowany przez pozostałe przewody kontrolno-iniekcyjne tej samej sekcji.

3. Gdy materiał iniekcyjny wypłynie z zakończenia sąsiedniego przewodu kontrolno-iniekcyjnego, zatrzymać pompę (lub zamknąć zawór pompy). Przewód, z którego wypływał materiał iniekcyjny zamknąć złączką Sikaplan® W Injection Piece. Ponownie rozpocząć pompowanie przez przewód kontrolno-iniekcyjny, przez który był iniektowany materiał przed zaobserwowaniem wypływu materiału z sąsiedniego przewodu kontrolno-iniekcyjnego.



4. Powtarzać procedurę, aż wszystkie przewody z danej sekcji będą zainiektowane a woda w sekcji będzie całkowicie zastąpiona przez żywicę iniekcyjną.

5. Gdy wszystkie przewody kontrolno-iniekcyjne są wypełnione żywicą iniekcyjną pod ciśnieniem ale jeszcze nieutwardzoną, zatrzymać pompę.

6. Proces czyszczenia, umożliwiający ponowną iniekcję przez przewody kontrolno-iniekcyjne, musi rozpocząć się przed związaniem materiału iniekcyjnego w zakończeniach przewodów.

INFORMACJE OGÓLNE

- Ważne jest, aby cała sekcja była dokładnie wypełniona. Częściowe wypełnienie sekcji nie gwarantuje trwałej szczelności
- W przypadku elementów pionowych iniekcję należy zawsze rozpoczynać od dołu i prowadzić w górę
- Powolna iniekcja pod niskim ciśnieniem jest skuteczniejsza niż szybka iniekcja pod wysokim ciśnieniem
- Podczas instalacji systemu membranowego ważne jest przygotowanie dokładnej dokumentacji
- Szczegółowe informacje zawarto w Zalecenia Stosowania „Iniekcje Sika® sekcji wodoszczelnych”

TYPOWY PRODUKT SIKA

SikaInject®-304 DE +
SikaInject®-304 SL

FIRMA GLOBALNA – LOKALNY PARTNER



ABY UZYSKAĆ WIĘCEJ INFORMACJI NA TEMAT INIEKCJI:



JESTEŚMY SIKA

Sika jest firmą specjalizującą się w chemii specjalistycznej, która zajmuje wiodącą pozycję w rozwoju i produkcji systemów i produktów do klejenia, uszczelniania, tłumienia, wzmacniania i ochrony w sektorze budowlanym i w przemyśle motoryzacyjnym. Linie produktów Sika obejmują domieszki do betonu, zaprawy, uszczelniacze i kleje, systemy wzmacniania konstrukcji, podłogi, a także systemy dachowe i hydroizolacyjne.

Obowiązują nasze najbardziej aktualne Ogólne Warunki sprzedaży.
Przed użyciem należy zapoznać się z najnowszą kartą danych produktu.



SIKA POLAND SP. Z O.O.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa

Kontakt
tel: (22) 27 28 700
www.sika.pl

BUILDING TRUST

