



# ZALECENIA STOSOWANIA

## Iniekcje rys materiałami Sika<sup>®</sup>, konstrukcyjne

04.2026 / WERSJA 1 / SIKA SERVICES AG / MATTHIAS OHNESORGE

BUILDING TRUST



## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Przedmiot</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Opis</b>	<b>3</b>
2.1	Ograniczenia	3
<b>3</b>	<b>Dokumenty związane</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Produkty</b>	<b>3</b>
4.1	Składowanie materiałów	4
<b>5</b>	<b>Wyposażenie</b>	<b>4</b>
5.1	Wyposażenie do iniekcji	4
<b>6</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<b>6</b>
6.1	Ochrona osobista	6
6.2	Pierwsza pomoc	6
<b>7</b>	<b>Ochrona środowiska</b>	<b>7</b>
7.1	Czyszczenie narzędzi / wyposażenia	7
7.2	Usuwanie odpadów	7
<b>8</b>	<b>Przygotowanie podłoża</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Instalacja końcówek iniekcyjnych</b>	<b>8</b>
9.1	Iniekcja wierconymi końcówkami iniekcyjnymi	8
9.2	Iniekcja powierzchniowymi końcówkami iniekcyjnymi	9
<b>10</b>	<b>Mieszanie</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Iniekcja</b>	<b>10</b>
11.1	Konstrukcyjne naprawy suchych, wilgotnych i mokrych rys	10
11.2	Uwagi do stosowania	12
<b>12</b>	<b>Kontrola jakości</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Nota prawna</b>	<b>13</b>

### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne

04,2026, WERSJA 1

## 1 PRZEDMIOT

Niniejsze zalecenia stosowania przedstawiają „krok po kroku” procedurę naprawy rys konstrukcyjnych metodą iniekcji.

## 2 OPIS

Niniejsze zalecenia opisują konstrukcyjną (= przenoszącą obciążenia) naprawę rys suchych, wilgotnych, mokrych, a nawet zaolejonych metodą iniekcji żywicą epoksydową i konstrukcyjną żywicą poliuretanową za pomocą końcówek iniekcyjnych (pakerów) i pomp iniekcyjnych.

### 2.1 OGRANICZENIA

- Produkty powinny być zawsze stosowane zgodnie z ich przewidzianym zastosowaniem.
- Lokalne różnice pomiędzy produktami mogą wpływać na różnice w ich właściwościach. Należy zawsze stosować aktualne krajowe Karty Informacyjne i Karty Charakterystyki.
- Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami inspektora lub uprawnionego inżyniera.
- Niniejsze Zalecenia stosowania zawierają tylko ogólne wskazówki i powinny być dostosowane do lokalnych produktów, norm, przepisów prawa i innych wymagań.
- Wypełnianie rys metodą grawitacyjną – zalewanie – można również wykonać materiałami z grupy Sika® Injection-400 i materiałem Sikadur®-52 Injection Normal. Jako prosta procedura aplikacji nie jest opisana w niniejszych zaleceniach.

## 3 DOKUMENTY ZWIĄZANE

Aby prawidłowo stosować system iniekcyjny *SikaInject®* lub *Sikadur®*, należy zapoznać się z Kartami Informacyjnymi i Kartami Charakterystyki.

## 4 PRODUKTY

Produkty Sika	Opis
Sikadur®-52 Injection Normal SikaInject®-453	 <p>Epoksydowe, żywice iniekcyjne o niskiej lepkości i wysokiej wytrzymałości do <b>trwałych konstrukcyjnych napraw rys.</b> (przykładowe zdjęcie)</p>
SikaInject®-216 DE	 <p>Poliuretanowa żywica iniekcyjna o wysokiej wytrzymałości i średniej lepkości, odpowiednia do wypierania wody z rys. Do <b>trwałej konstrukcyjnej naprawy rys.</b></p>
Sikadur®-31+ Sikadur®-31 DW	 <p>Epoksydowy klej i zaprawa naprawcza o wysokiej wytrzymałości do <b>trwałego zamykania powierzchniowego rys.</b> (przykładowe zdjęcie)</p>

#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

#### 4.1 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały należy składować w oryginalnych, nieotwieranych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchych i chłodnych warunkach. Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami zawartymi w Kartach Informacyjnych produktów dotyczącymi minimalnej i maksymalnej temperatury składowania.



### 5 WYPOSAŻENIE

#### 5.1 WYPOSAŻENIE DO INIEKCJI

Pompa do iniekcji materiałów jednoskładnikowych wyposażona w przewód wysokociśnieniowy i zawór kulowy.

Bezpieczny i wygodny zawór pistoletowy.

Zalecane są pompy tłokowe i pompy membranowe (bezpowietrzne).



Nasadka czteroszczękowa do złązek z łbem kulistym.  
Połączenie pomiędzy pompą i końcówkami iniekcijnymi Sika® Injection Packer Type MPS.



Nasadka powinna być wymieniana okresowo, gdyż jej uszczelka zużywa się podczas normalnego użytkowania.



Sika® Mechanical Packers, Type MPS		
Length (mm)	Ø (mm)	Type of fitting
70	13 / 17	Zerk, M6
115	13 / 17	Zerk, M6
Product Name: Sika® Injection Packer MPS Length-Ø e.g. Sika® Injection Packer 115-13		



Powierzchniowe końcówki iniekcyjne Sika, Ø= 44mm → Sika® Injection Packer SP 44



#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

Mieszadło (tworzywo, stal, drewno)  
W zależności od ilości, która ma być wymieszana.



Wiertło:  
Średnica zależy od końcówki iniekcyjnej (+ 1 mm większa niż średnica końcówki iniekcyjnej)  
Długość: > 250 mm w zależności od konstrukcji



Wiertarka udarowa (zalecana Hilti)



Skrzynka narzędziowa z wkrętakami, kluczami, kompletem kluczy z grzechotką (średnica od 6 mm do 24 mm), szczypcami, itp.



Wiertarka akumulatorowa



Czyste pojemniki



Miarki



Czyściwa



#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

## 6 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

### 6.1 OCHRONA OSOBISTA

#### Pracuj bezpiecznie!



Praca z materiałami iniekcyjnymi może powodować chemiczne podrażnienie oczu, skóry, nosa i gardła.

Podczas prac i mieszania produktów niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie oczu (okulary ochronne).

Podczas wykonywania prac konieczne jest stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego: ubrań, obuwia i rękawic ochronnych oraz stosowanie środków ochrony skóry.

Po pracy i przed spożyciem żywności zawsze umyć ręce odpowiednim mydłem.

Oprócz stosowania odzieży ochronnej zaleca się stosowanie na skórę kremów ochronnych. Jeżeli ubranie ochronne zostanie zachlapane żywicą iniekcyjną należy je natychmiast zdjąć. Tarcie nasyczonej tkaniny o skórę może spowodować poważne oparzenia chemiczne. Odsłonięte fragmenty skóry należy myć od czasu do czasu i natychmiast po zachlapaniu. Unikać stosowania rozpuszczalników, gdyż ułatwiają one wnikanie materiału w skórę, są też agresywne i szkodliwe dla skóry. Unikać kontaktu materiałów ze skórą przez utrzymywanie sprzętu i narzędzi w czystości. Jeżeli pomimo stosowania środków zapobiegawczych, nastąpi kontakt materiału ze skórą, należy natychmiast spłukać skórę czystą wodą i użyć ciepłej wody z mydłem do całkowitego oczyszczenia skóry.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI.

### 6.2 PIERWSZA POMOC



Niezwłocznie skonsultować się z lekarzem w przypadku nadmiernego wdychania, spożycia lub kontaktu z oczami skutkującymi podrażnieniami. Bez polecenia personelu medycznego nie wywoływać wymiotów.

Przemyć oczy dużą ilością czystej wody, od czasu do czasu podnosząc górną i dolną powiekę. Natychmiast zdjąć szkła kontaktowe. Kontynuować płukanie oczu przez 10 minut, a następnie skonsultować się z lekarzem.

Zanieczyszczoną skórę umyć dużą ilością wody. Zdjąć skażoną odzież i myć skórę przez 10 minut a następnie skonsultować się z lekarzem.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI STOSOWANYCH PRODUKTÓW

#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

## 7 OCHRONA ŚRODOWISKA

### 7.1 CZYSZCZENIE NARZĘDZI / WYPOSAŻENIA

Produkty Sika Materiał iniekcyjny	Opis
SikaInject®-CL2	Środek czyszczący do czyszczenia pomp iniekcyjnych z nieutwardzonych żywic podczas praz i zaraz po ich zakończeniu.
SikaInject®-CL0	Środek do konserwacji pompy, jeśli pompa nie będzie używana przez długi czas.

### 7.2 USUWANIE ODPADÓW



Resztek materiałów nie usuwać do kanalizacji. Postępować odpowiedzialnie, korzystając z licencjonowanych przedsiębiorstw utylizacji odpadów zgodnie z przepisami i wymaganiami władz lokalnych. Unikać przedostania się resztek materiału do gleby, cieków wodnych, drenów i kanalizacji.

Utwardzone żywice mogą być usuwane wraz z innymi odpadami palnymi w spalarni odpadów. Nie wrzucać żywicy do otwartego ognia, gdyż podczas procesu spalania mogą wydzielać się potencjalnie niebezpieczne gazy.

Nieutwardzone resztki żywicy muszą być usuwane jako odpady niebezpieczne. Zabronione jest mieszanie ich z odpadami konwencjonalnymi.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE ZAWARTE SĄ W KARCIE CHARAKTERYSTYKI.

## 8 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Oczyszczenie powierzchni pomaga dokładnie określić położenie i szerokość rys do zainiektowania. Przy długotrwałych przeciekach wody, powierzchnia betonu często jest pokryta produktami mineralnymi będącymi pozostałościami po wyfukiwaniu składników betonu. Wszystkie zanieczyszczenia powierzchni, w obrębie rys, muszą być usunięte, aby rysy były wyraźnie widoczne i możliwe było zaplanowanie rozmieszczenia miejsc wiercenia otworów iniekcyjnych.

Rysy muszą być oczyszczone, bez luźnych cząstek, pyłu, kurzu, oleju, tłuszczu i innych zanieczyszczeń itp.

Przy zastosowaniu specjalnych żywic dopuszczalne jest zawilgocenie rysy, woda w rysie (nie działająca pod ciśnieniem) i niewielkie zaolejenie podłoża.

#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne

04,2026, WERSJA 1

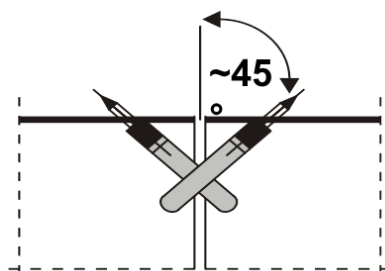
## 9 INSTALACJA KOŃCÓWEK INIEKCYJNYCH

### 9.1 INIEKCJA WIERCONYMI KOŃCÓWKAMI INIEKCYJNYMI

Aby żywica iniekcyjna wypełniła rysę, sięgającą w głąb konstrukcji, konieczne jest zainstalowanie mechanicznych końcówek iniekcyjnych. W niektórych wyjątkowych przypadkach, takich jak elementy o niewielkiej grubości, elementy gęsto zbrojone, elementy, w których zabronione jest wiercenie itp., stosuje się końcówki powierzchniowe (rozdział 9.2). Skuteczność naprawy zależy od stopnia wypełnienia rysy (szerokość/głębokość rysy). W przypadku napraw konstrukcyjnych należy wypełnić > 75% objętości rysy.

Prawidłowy montaż końcówek ma podstawowe znaczenie aby zapewnić ciągłość iniekcji i skuteczność naprawy.

Wywiercić otwory pod kątem 45° w stosunku do powierzchni betonu.



Wymiary wierconego otworu zależą od rodzaju używanych końcówek iniekcyjnych i grubości elementu, typowo 7-14 mm.



$\varnothing$  otworu =  $\varnothing$  końcówki iniekcyjnej + 1 mm

Głębokość otworu:

$\sim d$  = długość wystarczająca do osiągnięcia minimum środka elementu wierząc pod kątem około 45°

**d:** grubość elementu

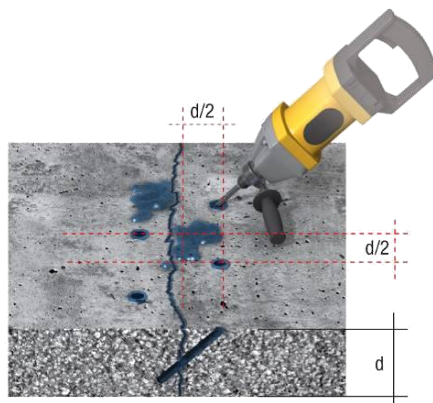
**d/2:** rozstaw końcówek iniekcyjnych  
- odległość pomiędzy końcówkami iniekcyjnymi  
- od końcówki iniekcyjnej do rysy

Alternatywnie końcówki iniekcyjne mogą być rozmieszczone po obu stronach rysy.

Po zakończeniu wiercenia należy usunąć pył za pomocą np. sprężonego powietrza (niezaolejonego). W przeciwnym wypadku pozostałe zanieczyszczenia mogą zablokować przepływ materiału iniekcyjnego w rysie.

Opcjonalne wypełnienie rysy materiałem Sikadur®-31+, zapobiega rozlewaniu się żywicy i zapewnia wysoki stopień wypełnienia.

Umieścić końcówki iniekcyjne w przygotowanych otworach, tak aby górna część tulejki gumowej była poniżej powierzchni betonu. Jeśli występują problemy z umieszczeniem końcówki w otworze można ją lekko postukać. Kluczem dokręcić końcówkę. Usunąć nasadkę, aby sprawdzić przepływ żywicy iniekcyjnej przez końcówki.



#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne

04,2026, WERSJA 1

Aby uniknąć wyciekania żywicy iniekcyjnej rysę zamknąć powierzchniowo np. zaprawą Sikadur®-31+. Zamknięcie rysy powoduje wytworzenie ciśnienia w rysie, co zapewnia dobre jej wypełnienie.

Pozostawić otwór odpowietrzający (w pionowych rysach ostatnia końcówka iniekcyjna w rzędzie w najwyższym punkcie rysy), aby kontrolować postęp wypełniania.

Przestrzegać czasów wiązania i zapoznać się z odpowiednimi Kartami Informacyjnymi.



Zamontować nasadkę na pierwszej końcówce iniekcyjnej (kończówka startowa, od której będzie rozpoczynane iniektowanie).

W przypadku rys poziomych pierwszą końcówką, od której należy rozpocząć iniekcję powinna być jedna z końcówek przy najwęższej części rysy.

W przypadku rys pionowych pierwszą końcówką powinna być końcówka położona najniżej.

Iniekcję można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy zamykającej rysę.

## 9.2 INIEKCJA POWIERZCHNIOWYMI KOŃCÓWKAMI INIEKCYJNYMI

Zamocować gwoździem bezpośrednio w rysie powierzchniowe końcówki iniekcyjne.

Gwoździe utrzymują otwartą rysę podczas iniekcji i utrzymują końcówki na miejscu przed utwardzeniem zaprawy. Zastosować zaprawę epoksydową np. Sikadur-31+ do zamknięcia rysy i zamontowania końcówek.

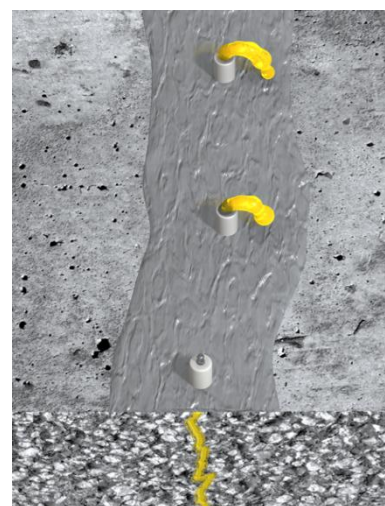
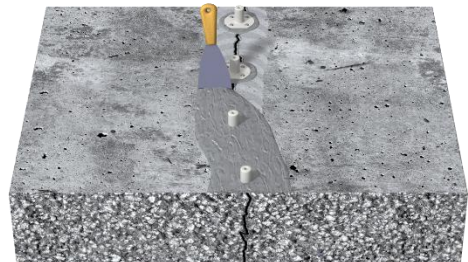
Jeśli stosowane są powierzchniowe końcówki iniekcyjne np. w przypadku niewielkiej grubości elementu lub gdy zabronione jest wiercenie, w przypadku napraw konstrukcyjnych konieczne jest pełne wypełnienie rysy.

Zamontować nasadkę na pierwszej końcówce iniekcyjnej (kończówka startowa, od której będzie rozpoczynane iniektowanie).

W przypadku rys poziomych pierwszą końcówką, od której należy rozpocząć iniekcję powinna być jedna z końcówek przy najwęższej części rysy.

W przypadku rys pionowych pierwszą końcówką powinna być końcówka położona najniżej.

Iniekcję można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy zamykającej rysę.



### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

## 10 MIESZANIE

Materiał iniekcyjny przygotować zgodnie z zalecaniami Karty Informacyjnej i wlać do zbiornika połączanego z pompą iniekcyjną. Energicznie wymieszać i zużyć w ciągu czasu przydatności do stosowania. Zawsze należy wymieszać tylko tyle materiału ile potrzeba. Żywice epoksydowe mogą podczas reakcji wytwarzać dużo ciepła.

## 11 INIEKCJA

Osoba wykonująca iniekcję powinna starannie obserwować trzy punkty odniesienia

- Rysa/końcówka iniekcyjna żywica wypływająca z powierzchni czołowej rysy.
- Pompa, ciśnienie, przewody pulsacje pompy wskazujące na przepływ żywicy.
- Manometr (jeśli jest dostępny) aktualne ciśnienie robocze iniekcji.

Iniekcję rozpocząć od punktu największego oporu, aby zapewnić dobrą penetrację i minimalne zużycie materiałów. Zazwyczaj jest to najniższy punkt w przypadku rysy pionowej i punkt przy największym miejscu rysy na powierzchni poziomej.

### Materiał:

Materiały wypełniające rysy do napraw konstrukcyjnych muszą mieć doskonałą przyczepność do krawędzi rys i osiągać takie same lub nawet wyższe wartości parametrów mechanicznych niż materiał konstrukcji.

Jeśli pojawiają się nowe rysy – to w obszarach obok wcześniej naprawionej rysy.

### 11.1 KONSTRUKCYJNE NAPRAWY SUCHYCH, WILGOTNYCH I MOKRYCH RYS

Produkty: Sikadur®-52 Injection Normal (epoksyd), SikaInject®-400 (epoksyd), SikaInject®-216 DE (konstrukcyjny poliuretan)

**Początek pompowania** Podłączyć pompę do końcówki startowej, uruchomić pompę i wypełniać rysę materiałem iniekcyjnym.

**Proces iniekcji** Materiał iniekcyjny wypełnia najpierw końcówkę iniekcyjną, następnie wywiercony otwór (końcówki mechaniczne) i rysę.

Iniekcja daje najlepsze efekty przy wtłaczaniu materiału iniekcyjnego przy najniższym możliwym ciśnieniu. Pompa powinna być ustawiona na najniższy poziom. Taka metoda iniekcji pozwala na dokładne wypełnienie iniektowanych przestrzeni, nawet rys włoskowatych do ok. 0,15 mm (w zależności od stosowanego materiału i temperatury aplikacji).

Wolna, niskociśnieniowa iniekcja jest bardziej skuteczna niż szybka iniekcja wysokociśnieniowa. Skuteczność iniekcji można stwierdzić w momencie gdy poprzez pompę nie można już wtłoczyć więcej środka iniekcyjnego (koniec pompowania) lub gdy obserwujemy wypływanie materiału iniekcyjnego z otwartych końcówek iniekcyjnych. W tej sytuacji należy zainstalować nasadkę w następnej końcówce iniekcyjnej w rzędzie i kontynuować iniekcję w ten sposób, aż żywica będzie widoczna na ostatniej końcówce.

### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne

04,2026, WERSJA 1

Po wypełnieniu rysy, ale przed upływem czasu wiązania materiału iniekcyjnego zalecane jest przeprowadzenie powtórnej iniekcji, aby upewnić się, że cała rysa jest wypełniona (opcjonalnie).

W takim przypadku iniekcja rozpoczyna się ponownie od pierwszej, startowej końcówki iniekcyjnej. Wszystkie nasadki z wyjątkiem ostatniej należy pozostawić zainstalowane. Zwykle żywica będzie natychmiast widoczna w otworze odpowietrzającym/ostatniej końcówce iniekcyjnej. Jeśli nie - należy kontynuować iniekcję i ponownie sprawdzić.

Po wypłynięciu żywicy zamknąć ostatnią końcówkę iniekcyjną i jeszcze chwilę prowadzić iniekcję pod najniższym ciśnieniem.

**Uwaga:** Iniekcja wysokociśnieniowa może powodować propagację istniejących rys lub powstawanie nowych uszkodzeń konstrukcji. Sposób ustalenia maksymalnej wartości ciśnienia iniekcyjnego podano w rozdziale 11.2.

Przebieg iniekcji można kontrolować obserwując czy z kolejnej końcówki iniekcyjnej lub z rysy wypływa materiał iniekcyjny.

**Koniec pompowania** Po zakończeniu iniekcji zamknąć zawór kulowy i zmniejszyć ciśnienie. Odłączyć przewód pompy od końcówki iniekcyjnej. Zatrzymać pompę i zmniejszyć ciśnienie w przewodzie.

**Czyszczenie** Oczyszczyć pompę i narzędzia zgodnie z Kartą Informacyjną środka czyszczącego. Niezwiązaną żywicę można łatwo usunąć środkiem SikaInject® CL2. Następnie środek czyszczący przepuszczać przez pompę przez co najmniej 2 minuty.

**Zakończenie prac** Rysa jest naprawiona po zakończeniu procesu utwardzania materiału iniekcyjnego.

**Przygotowanie powierzchni** Po utwardzeniu materiału iniekcyjnego usunąć końcówki iniekcyjne. Wypełnić wywiercone otwory odpowiednim materiałem do napraw. W razie potrzeby oczyścić powierzchnię rysy, pęknięcia. Usunąć zaprawę zamykającą rysę metodą mechaniczną np. przez szlifowanie i/lub pistoletem na gorące powietrze.



#### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1

## 11.2 UWAGI DO STOSOWANIA

- Zawsze sprawdzać czas przydatności do użycia i uwzględniać panujące warunki otoczenia. Przed rozpoczęciem iniekcji przeprowadzić badania kontrolne.
- Najlepsze rezultaty można osiągnąć, gdy rysa jest jak najszerza - np. zimna pora roku, wczesny ranek.
- Rysy wilgotne i wypełnione wodą lub olejem muszą być przepłukane żywicą przed ostatecznym wypełnieniem rys. Żywicę zmieszaną z tymi substancjami należy wypluć z rysy i usunąć, przed rozpoczęciem właściwego procesu iniekcji.
- Maksymalne ciśnienie iniekcji może być obliczane ze wzoru:

$$P_{max.} = (\text{wytrzymałość betonu} \times 10) / 3$$

$$\rightarrow \text{Np. C25/30} \rightarrow 25 \times 10 / 3 = \sim 83 \text{ bar}$$

Największą efektywność wypełniania rysy można uzyskać utrzymując tak długo jak jest to możliwe niskie ciśnienie iniekcji. Pozwala to na dokładne wypełnienie wszystkich drobnych rys.

## 12 KONTROLA JAKOŚCI

W ramach dobrych praktyk wykonawca powinien wdrożyć procedurę inspekcji i kontroli jakości w celu zweryfikowania skuteczności zastosowanego systemu naprawy. Obejmuje to **badanie** próbki materiału, a także **wizualną kontrolę** gotowej naprawy.

### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne

04,2026, WERSJA 1

## 13 NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika, i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Niniejsze zalecenia stosowania odnoszą się wyłącznie do konkretnego produktu lub produktów i ich konkretnego zastosowania, i oparte są na badaniach laboratoryjnych, które nie zastąpią prób praktycznych. W przypadku zmiany warunków zastosowania, takich jak rodzaj podłoża lub innych, zawsze należy zasięgnąć porady przedstawiciela Sika jeszcze przed rozpoczęciem stosowania produktów Sika. Informacje i porady udzielone przez Sika nie zwalniają użytkownika produktu od obowiązku wykonania prób w zamierzonym zastosowaniu i celu. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Sika zastrzega sobie prawo do zmiany właściwości swoich produktów. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Sp. z o.o., jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej [www.sika.pl](http://www.sika.pl) oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

**Sika Services AG**  
Concrete & Waterproofing  
Tüffenwies 16  
8048 Zürich  
Szwajcaria  
Tel +41 58 436 40 40  
[www.sika.com](http://www.sika.com)

**Autor:**  
Matthias Ohnesorge  
Telefon: +41, 58, 436, 4552  
Faks: +41 79 196 78 83  
e-mail:  
[ohnesorge.matthias@ch.sika.com](mailto:ohnesorge.matthias@ch.sika.com)



since 1997



since 1986

### Zalecenia stosowania

Iniekcje rys materiałami Sika®, konstrukcyjne  
04,2026, WERSJA 1