

Bezwykopowa metoda renowacji rękawem nasączonym termoutwardzalnymi żywicami

Tylko w Insituform!

mgr Piotr Stawiński



Pewien operator sieci telefonii komórkowej przygotował reklamę, w której klienci którzy chcą kupić wymarzony produkt, np. buty, samochód bądź bieliznę są odsyłani tymi oto słowami: „Proszę Pana (Pani) takie rzeczy to tylko w...”. W Insituform jest tak, jak u tego operatora. Jeśli chcą Państwo poddać kanał lub rurociąg renowacji, u nas mogą Państwo wybrać produkt spełniający wszystkie oczekiwania. Sztandarowym produktem naszej firmy jest rękaw nasączony żywicami termoutwardzalnymi, choć oferujemy również inne rozwiązania. Nasze ponad 35-letnie doświadczenie w branży technologii bezwykopowych mówi samo za siebie.

Wynalazcą metody rękawa był Eric Wood, który w 1971 r. wpadł na pomysł wykorzystania i połączenia żywic oraz filcu. Tak powstała technologia Insituform®, która została natychmiast opatentowana.

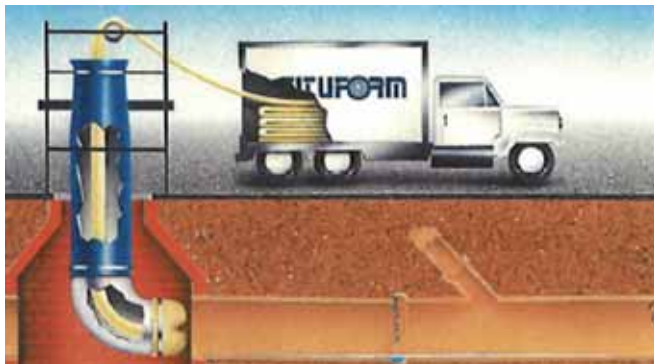
Podstawowym elementem systemu Insituform® jest elastyczny rękaw wykonany z poliestrowej włókniny o strukturze filcowej absorbującej żywicę, pokryty elastyczną powłoką poliuretanową (PU), polietylenową (PE) lub polipropylenową (PP). Proces Insituform® zaprojektowany jest do renowacji kanałów o średnicach od 75 mm do 3000 mm. Grubość rękawa waha się od 3 mm do 50 mm i utrzymywana jest poprzez zwiększanie warstw włókniny o strukturze filcowej. Liczba stosowanych warstw wynosi od jednej do siedmiu.

Renowacja kanału polega na utworzeniu na jego wewnętrznej powierzchni wykładziny wykonanej z rury nasączonej żywicą, dopasowanej do kształtu remontowanego kanału. Utwardzona wykładzina pełni rolę zastępczego przewodu, pokrywa pęknięcia, uszczelnia kanał oraz zapobiega infiltracji wód gruntowych oraz eksfiltracji ścieków.

Kanał poddawany renowacji powinien być dokładnie oczyszczony przy zastosowaniu metod mechanicznych lub hydrodynamicznych. Następnie przy pomocy kamery TV wprowadzonej do oczyszczonego kanału dokonuje się inspekcji, umożliwiającej ocenę jego stanu, tj. stopień oczyszczenia powierzchni kanału, rozmiar ubytków oraz pęknięć ścianek.

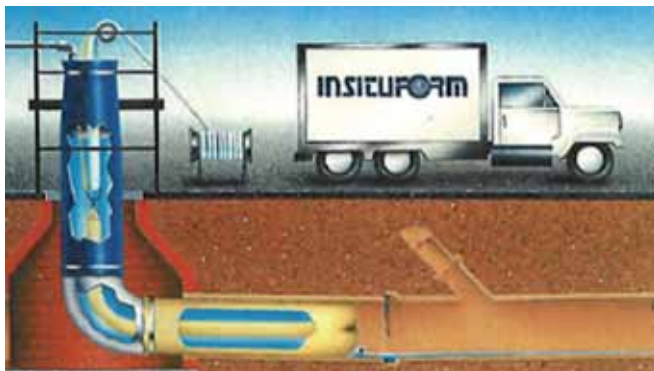


Renowacja rury z zastosowaniem metody Insituform® rozpoczyna się od wprowadzenia do oczyszczonego kanału, przy pomocy sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem, cienkiej folii wykonanej z polietylenu, nylonu lub poliestru o odpowiedniej średnicy, aby zapobiec napływowi wód gruntowych do remontowanego kanału. Kolejnym etapem jest wprowadzenie do wewnątrz odpowiedniej rury Insituform® nasączonej żywicą.



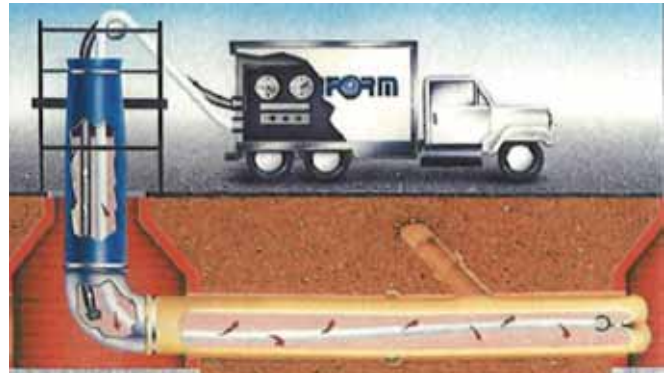
Rura Insituform® jest instalowana wewnątrz remontowanego kanału poprzez istniejący właz lub tymczasowo zainstalowany odcinek pionowy, w którym zainstalowano pierścień pozwalający na wywiniecie rury na zewnątrz.

Przymocowana do pierścienia rura, pod wpływem ciśnienia wody dostarczanej z hydrantu lub innego źródła podlega odwróceniu, przylegając stroną nasączoną żywicą do ścianki remontowanego kanału.

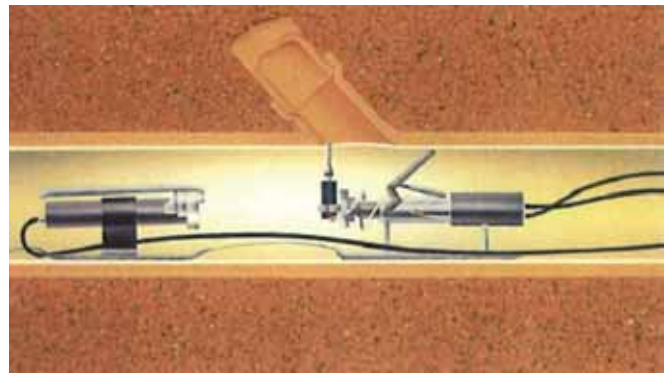


Po przeprowadzeniu pełnej inwersji, woda znajdująca się w środku zostaje podgrzana do temperatury ok. 80 °C w celu wywołania termicznego utwardzenia żywicy, którą został nasączony rękaw.

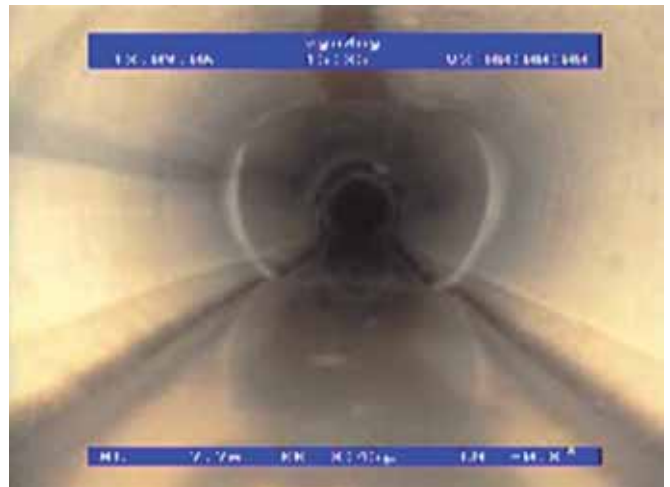
Po utwardzeniu i schłodzeniu wody obniża się ciśnienie wewnątrz kanału, a koniec rękawa zostaje odcięty. Inwersja rury może się odbyć również przy użyciu sprężonego powietrza, wówczas utwardzanie dokonywane jest przy pomocy pary.



W miejscach, w których zamknięte zostały uprzednio istniejące połączenia, wycina się odpowiednie otwory, wykorzystując do tego roboty zdalnie sterowane pracujące pod nadzorem kamery TV.



Renowacja przyłączy może zostać wykonana poprzez wycięte otwory, przy użyciu krótkich rękawów lub kształtek kapeluszowych. Po wykonaniu badań kontrolnych stanu wewnętrznej powierzchni kanału przy użyciu kamery TV, kanał oddawany jest do eksploatacji.



Firma Insituform jest liderem w stosowaniu technologii bezwykopowych na świecie. Do tej pory w technologii Insituform® zrealizowano ponad 22 tys. km renowacji. Dlatego jeśli mają Państwo problem z odnową sieci, to prosimy pamiętać o naszej dewizie: „Insituform® – zadzwoń zanim zaczniesz kopać!”



Insituform Spółka z o.o. proponuje szereg metod bezwykopowej renowacji sieci grawitacyjnych oraz ciśnieniowych:

Sieci Grawitacyjne:

Rękaw Insituform® CIPP - DN 100 – DN 3000

Rękaw kompozytowy Insituform CP™ DN 600 – DN 2150

Ciśnieniowe:

Insituform PPL® - DN 200 – DN 1500 ciśnienie wewnętrzne do 1,3 MPa

Insituform RPP™ - DN 200 – DN 1500 ciśnienie wewnętrzne do 1,3 MPa

Thermopipe® - DN 70 – DN 300 ciśnienie wewnętrzne do 1,6 MPa

PolyFlex™ - DN 70 – DN 300 ciśnienie wewnętrzne w zależności od użytej rury PE

PolyFold™ - DN 100 – DN 1600 ciśnienie wewnętrzne w zależności od użytej rury PE

iTAP - zrobotyzowana metoda przywracania przyłączy w rurociągach ciśnieniowych

Insituform® - zadzwoń, zanim zaczniesz kopać !

Rafał Chart tel.: +48 606 941 341
Piotr Stawiński tel.: +48 604 065 365
Piotr Dmowski tel.: +48 602 379 479

rchart@insituform.com
pstawinski@insituform.com
pdmowski@insituform.com