

oficjalny partner

TERLAN



CarboSeal

Relining for District Heating

Innowacyjna technologia bezwykopowej renowacji sieci ciepłowniczych



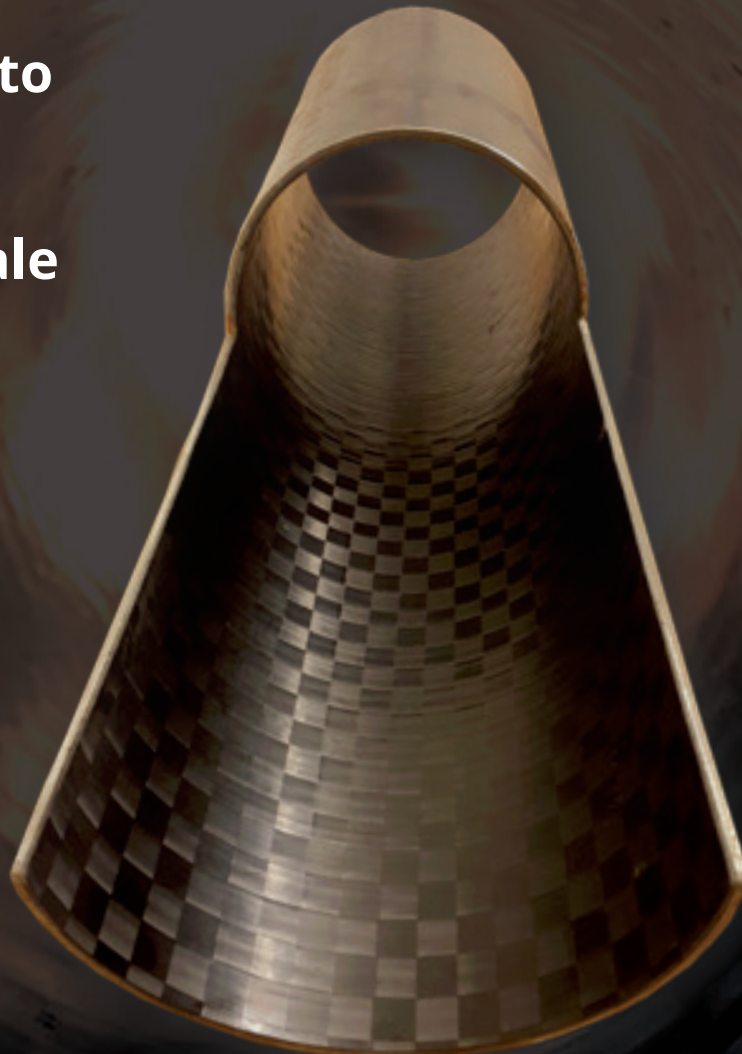
Szybko



Prosto



Trwale



oficjalny partner

TERLAN



CarboSeal

Relining for District Heating

CarboSeal to unikalne rozwiązanie do renowacji podziemnych rur ciepłowniczych. To odporny na wysokie temperatury, wysokie ciśnienie i specyficzne warunki środowiskowe system wykładziny CIPP (rękawa*) do renowacji rur ciepłowniczych, który w prosty, szybki i trwały sposób przywraca funkcjonalność sieci.

Podczas bezwykopowej renowacji preizolowanych rurociągów ciepłowniczych za pomocą rękawa CIPP CarboSeal, macierzysta rura przesyłowa pozostaje pod ziemią, bez konieczności jej demontażu i ponownego odtwarzania terenu. Renowacji można poddać kilkusetmetrowe odcinki rurociągu i to w bardzo krótkim czasie, przy niewielkich lub prawie zerowych wykopach roboczych. Ma to ogromne znaczenie dla środowiska – mniej wykopów to mniejszy ślad węglowy.

*Rękaw na bazie włókna węglowego oraz wysokotemperaturowej opatentowanej żywicy epoksydowej.

Zalety

- Wytrzymałość na temperaturę (do 130°C) i ciśnienie (16 barów lub więcej)
- Duża rozpiętość średnic - od DN 100 do DN 800 (inne DN dostępne na zamówienie)
- Odporność na hydrolizę
- Brak utraty właściwości powierzchni włókien w czasie
- Długotrwała odporność na wodę o wysokiej temperaturze

Prosto, szybko i w trosce o środowisko.

01

Zrównoważone
rozwiązania

Bezwykopowa naprawa podziemnych rurociągów nie zakłóca życia toczącego się na powierzchni – ruch uliczny, codzienna działalność firm czy instytucji biegnie swoim rytmem. Technologia pozwala również uniknąć ingerencji w zieleń miejską – wykopy techniczne sprowadzone są do wymaganego minimum. Jest to szybkie, ekonomiczne i zrównoważone rozwiązanie w renowacji sieci ciepłowniczych.

02

Sprawdzony
i przetestowany

Technologia CarboSeal z sukcesem stosowana jest w wielu krajach Europy. Badania i testy przeprowadzone przez Instytut Badawczy Szwecji (RISE) i w Niemczech (AGFW) wykazały, że system CarboSeal może rozwiązać problemy, które pojawiały się przy stosowaniu innych technologii bezwykopowych w renowacji rur ciepłowniczych.



03

Warstwy
wykładziny

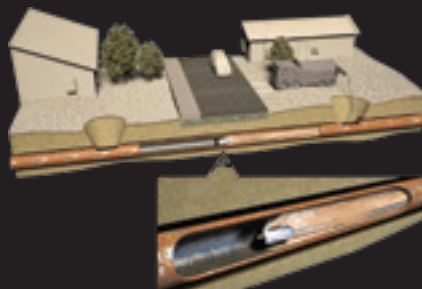
- 1 Wewnętrzna folia**
Specjalna folia termoplastyczna gwarantuje utwardzanie parowe i późniejsze jej usunięcie bez żadnych problemów.
- 2 Wielowarstwowe włókna węglowe**
Tkanina TeXtreme gwarantuje wysokiej jakości utwardzoną wykładzinę, wolną od mikropęknięć i dopasowaną do właściwości rozszerzalności cieplnej rury nośnej.
- 3 Żywica**
Unikalna żywica może wytrzymać temperatury robocze do 130°C przez długi czas. Nakładana za pomocą opatentowanego procesu, aby zamontować rękaw bez wolnych przestrzeni.
- 4 Zewnętrzna folia**
Specjalna folia termoplastyczna gwarantuje gładką i bezpieczną instalację oraz obsługę produktu.
- 5 Rura nośna**
Rura nośna wykonana ze stali.

04 Etapy instalacji

1

Przygotowanie wykopów, otwarcie i oczyszczenie rury przewodowej

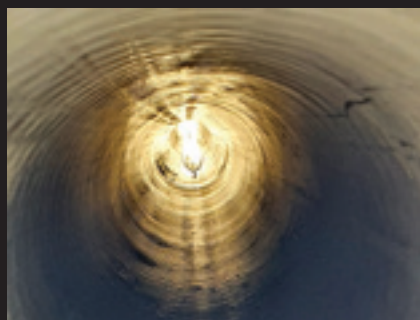
Specjalna folia termoplastyczna gwarantuje utwardzanie parowe i późniejsze jej usunięcie bez żadnych problemów.



2

Kontrola wymiarów i inspekcja CCTV

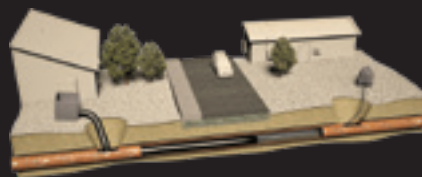
Należy sprawdzić stan rury, aby móc bezpiecznie zainstalować rękaw.



3

Wciągnięcie i instalacja rękawa

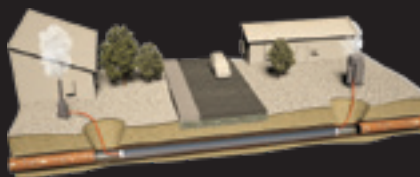
Rękaw wciągany jest z wykorzystaniem wyciągarki, z użyciem folii ochronnej. Za jednym razem można poddać renowacji kilkusetmetrowy odcinek rurociągu.



4

Proces utwardzania rękawa parą wodną

Po wciągnięciu rękawa do rury poddawany jest on działaniu gorącej pary wodnej, która utwardza rękaw i pasuje go do rury nośnej.



5

Ponowne podłączenie odnowionej rury i odtworzenia wykopów

Do uszczelnienia rękawa i rury stosuje się specjalne kształtki. Następnie przeprowadza się test z użyciem powietrza w celu sprawdzenia szczelności rury przed zespawaniem otworów.





EKSPERCI W PRAKTYCE

Od ponad 20 lat budujemy sieci wodno-kanalizacyjne oraz zajmujemy się ich renowacją. Jesteśmy liderem w bezwykopowych technologiach renowacji, dzięki którym dostarczamy naszym klientom najskuteczniejsze i najnowocześniejsze rozwiązania, na miarę ich zapotrzebowania. Realizujemy kubaturowe i infrastrukturalne projekty budowlane – od stacji uzdatniania wody, przez centralne oczyszczalnie ścieków, a także zbiorniki retencyjne czy ogrody deszczowe.

Naszą drugą domeną jest budowa dróg, mostów, torowisk czy połączeń kolejowych. Wykonujemy wszelkie roboty drogowe m.in. budowę, modernizację placów, chodników i ulic. Zajmujemy się również spawaniem szyn. To z naszym udziałem miasta przechodzą prawdziwą rewitalizację.

TERLAN
GRUPA AQUANET



Wykorzystując nasze doświadczenie w branży środowiskowej, oferujemy usługi w zakresie renowacji sieci ciepłowniczych. Jesteśmy oficjalnym partnerem szwedzkiej firmy PPR, która opracowała innowacyjną bezwykopową technologię CarboSeal. Posiadamy wyspecjalizowaną kadrę oraz odpowiedni sprzęt. Realizujemy projekty nie tylko na terenie naszego rodzinnego Poznania, ale możemy pochwalić się wieloma projektami w różnych miastach Polski, a nawet Europy. Zostawiliśmy swój ślad w Krakowie, Toruniu, Bydgoszczy, Warszawie, Gorzowie, Szczecinie i wielu innych miastach

KOMPLEKSOWOŚĆ | BOGATY PARK MASZYNOWY | INNOWACYJNE TECHNOLOGIE | ZESPÓŁ EKSPERTÓW

ZAPRASZAMY DO KONTAKTU

TERLAN Sp. z o.o., ul. Lutycka 95, 60-478 Poznań, tel. +48 61 872 75 52, biuro@terlan.pl
www.terlan.pl