

Casing Filler

Spis treści:

1. Przeznaczenie instrukcji	str.	2
2. Dokumenty odniesienia	str.	2
3. Sprzęt i wyposażenie	str.	2
4. Opis antykorozyjnej masy wypełniającej	str.	2
5. Operacje procesu technologicznego	str.	3



1. Zakres przeznaczenia instrukcji.

Technologia Casing Filler - służy do ochrony antykorozyjnej rurociągów w miejscach stosowania rur osłonowych. Polegająca na wypełnieniu przestrzeni pomiędzy rurą produktową i osłonową antykorozyjnym materiałem wypełniającym ANTICOR Casing Filler. Materiał jest włączany w postaci płynnej, a następnie przechodzi w stan plastycznego żel, z zachowaniem plastyczności w przedziale temp. stosowania.

2. Dokumenty odniesienia.

Normy zakładowe, wymagania funkcjonalne (Aprobata Techniczna Instytutu Nafty i Gazu) oraz zalecenia Izby Gospodarczej Gazownictwa (Standard Techniczny ST-IGG 0601: 2008).

3. Sprzęt i wyposażenie (niezbędne):

- agregat prądowórczy,
- sprzęt spawalniczy,
- kompresor,
- palnik z butlą gazową,
- zestaw króćców (wlewowe, odpowietrzające),
- zbiornik izolowany z węzownicą, (tzw. hot tank) i oprzyrządowaniem (pompa, rury spustowe, licznik przepływu ilość pompowanej cieczy),
- masa izolująca ANTICOR Syntetix Mastic,
- dwuskładnikowa pianka poliuretanowa, ekstrudowany polistyren (STURODUR),
- rękaw termokurczliwy lub manszeta gumowa,
- taśmy antykorozyjne PE Polyken 930-35 lub 905-40,
- dwuskładnikowa powłoka ochronna PUR PROTEGOL-U 32-55,
- rozpuszczalnik, papier ścierny, czyściwo,
- szlifierka kontowa,
- termometr,
- ubranie ochronne,
- materiały pomocnicze.

4. Opis stosowanego materiału wypełniającego

ANTICOR Casing Filler jest niekryształicznym materiałem wiskoelastycznym. Skutecznie zabezpiecza przed korozją, zawiera inhibitory korozji naprężeniowej (SCC) i antyutleniacze. Posiada wysoką przyczepność do powierzchni stalowych, betonowych oraz tworzyw sztucznych (w tym powłok PE,PP, PUR, epoksydowe i inne).

Może być stosowany ze wszystkimi rodzajami powłok antykorozyjnych rurociągów stalowych (nie wchodzi w reakcje). Produkt nie jest szkodliwy dla człowieka i środowiska naturalnego. Posiada Atest Polskiego Zakładu Higieny.

Materiał jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



WIELICZKA 32-020, ul. Wygoda 28, tel: +48 12/288-33-33, fax: +48 12/278-53-26
www.anticor.pl, e-mail: anticor@anticor.pl

4.1. Właściwości materiału

- gwarantuje stabilność chemiczną w całym okresie użytkowania,
- posiada właściwości antyutleniające spowalniające procesy naturalnej degradacji warstwy izolacyjnej rury przewodowej,
- skutecznie zapobiega korozji,
- zawiera inhibitory korozji naprężeniowej (SCC),
- posiada bardzo wysoką przyczepność do powierzchni stalowych, betonowych oraz tworzyw sztucznych (w tym powłok PE, PP, PUR, epoksydowe i inne).

4.2. Korzyści aplikacyjno-eksploatacyjne

- gwarantuje szczelne zamknięcie rury osłonowej,
- zapewnia skuteczną i długotrwałą ochronę przeciwkorozyjną powierzchni rur,
- jest skuteczną metodą naprawy zwarcia elektrolitycznego i zatrzymania skutków zwarcia galwanicznego,
- wypiera z wnętrza rury osłonowej czynniki sprzyjające korozji: wodę, wilgoć, powietrze i inne gazy,
- eliminuje bakterie tlenowe i grzyby, ograniczając korozje mikrobiologiczną,
- gwarantuje niezawodność pracy, oraz niskie koszty utrzymania w całym okresie użytkowania rurociągu obniżając koszty ochrony katodowej,
- w przypadku niekontrolowanego wycieku masy podczas awarii pozostawia warstwę ochronną na wszystkich powierzchniach.

5. Operacje procesu technologicznego

5.1. Prace przygotowawcze:

- 5.1.1. Przeprowadzić wymagane szkolenia z zakresu technologii i BHP.
- 5.1.2. Zapoznać się z dostępnymi mapami geodezyjnymi istniejącej infrastruktury podziemnej.
- 5.1.3. Potwierdzić i zaznaczyć trasę (głębokość i kierunek) wyżej wymienionej infrastruktury korzystając z lokalizatora ultradźwiękowego.
- 5.1.4. Przygotować zaplecze budowy z zachowaniem zasad BHP.

5.2. Odkopanie rurociągu (w razie konieczności):

- 5.2.1. Usunąć wierzchnią warstwę humusu przy pomocy koparki i odłożyć w wyznaczone miejsce składowania.
- 5.2.2. Wykonać przekop kontrolny (wzdłużny i poprzeczny) do przebiegu gazociągu na głębokość 0,5 m wykorzystując łopaty ręczne w celu uniknięcia ewentualnej kolizji koparki z infrastrukturą podziemną.
- 5.2.3. Wybrać ziemię mechanicznie (koparką) na wcześniej sprawdzonej głębokości.
- 5.2.4. Prace należy prowadzić w wyżej opisanym cyklu do momentu zlokalizowania obiektu, lub infrastruktury podziemnej.

Uwaga:

Prace wykonywać przy ciągłym pomiarze stężenia paliwa gazowego (metanu). W przypadku przekroczenia 2% objętości metanu w otaczającej atmosferze lub 0,7% objętości propanu-butanu, tj. przekroczeniu 40% DGW, lub gdy nastąpi obniżenie poziomu tlenu poniżej 18% w miejscu pracy, należy przerwać prace i powiadomić odpowiednią jednostkę.

Wykop w pobliżu podziemnych urządzeń inżynierskich, będą prowadzone tylko ręcznie.

Roboty ziemne w obrębie 0,5 metra od gazociągu będą wykonywane ręcznie przy użyciu łopat, a w wyjątkowych przypadkach kilofem lub łomem, z zachowaniem szczególnej ostrożności.



Prace ziemne uważa się za zakończone w przypadku, gdy:

- końce rury osłonowej zostały odkopane na długości min. 2 m,
 - odległość od rury osłonowej do ściany wykopu po obu stronach nie mniejsza niż 0.8 m,
 - głębokość wykopu pod rurą osłonową min. 0.7 m,
 - kąt wyprofilowania ścian wykopu musi zapewnić bezpieczną pracę personelu.
- W sytuacji, gdy rodzaj gruntu wykopu na charakter osuwiskowy należy zastosować system zapór (np. typu Larsen). Dodatkowo w przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie należy zapewnić odpowiedni system jej usuwania.

5.3. Prace zasadnicze:

- 5.3.1. Usunąć istniejące zamknięcia rury osłonowej.
- 5.3.2. Dokonać inspekcji stanu przestrzeni międzyrurowej przy użyciu techniki wizualnej.
- 5.3.3. Przemycić przestrzeń między rurą osłonową, a przewodową wodą pod ciśnieniem, w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogą się znajdować wewnątrz rury osłonowej (w razie konieczności).
- 5.3.4. Przesuszyć wnętrze rury osłonowej (w razie konieczności).

Uwaga:

W sytuacji, w której do rury osłonowej będą przyspawane rury wężowe – należy je odciąć i zabezpieczyć na czas aplikacji materiału izolacyjnego. Po wypełnieniu ponownie przyspawać rury i zabezpieczyć spoiny materiałami antykorozyjnymi (np. ręcznie nakładanym poliuretanem (PUR) lub taśmowym systemem antykorozyjnym firmy POLYKEN w klasie izolacji C 50).

- 5.3.5. Zamontować system króćców zalewowych.

Uwaga:

Usytuowanie króćców zgodnie z niżej określonymi zasadami:

- po wyższej stronie (rzędnej) zabudować na godz. 12.00 króciec zalewowy oraz odpowietrzający w odległości od końca rury 1 m + 0,5 m.
- po stronie niższej (rzędnej) zabudować na godz. 12.00 króciec odpowietrzający w odległości 1 m od końca rury osłonowej
- po stronie niższej (rzędnej) zabudować na godz. 6.00 króciec drenażowy w odległości 1 m od końca rury osłonowej (w razie konieczności).

- 5.3.5.1. Usunąć izolacje przeciwkorozyjną w miejscach montażu króćców.
- 5.3.5.2. Oczyszczyć osłoniętą część powierzchni stalowej szlifierką kontową.
- 5.3.5.3. Wspawać króćce DN 50.
- 5.3.5.4. Wyfrezować otwór \varnothing 48 mm w ścianie rury osłonowej wewnątrz króćców.

Uwaga:

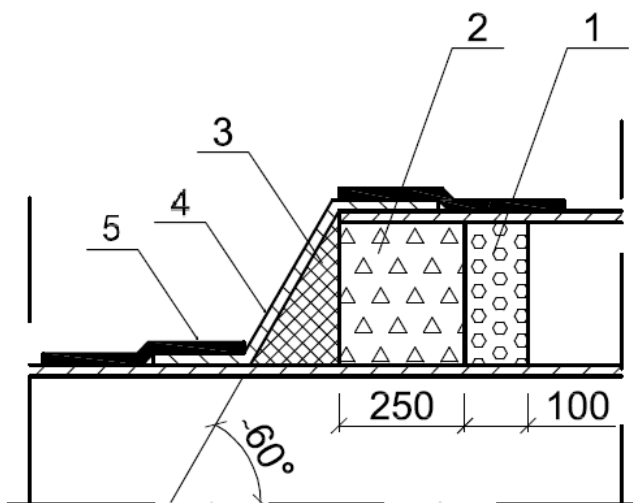
Wymiary króćców:

- DN 50
- długość 70-80 mm
- z gwintem R 2"

- 5.3.6. Wykonać zamknięcie końców rury osłonowej technologią CC - Casing Closure (rys. 1):
 - 5.3.6.1. Wykonać pierścień z dwuskładnikowej pianki poliuretanowej oraz płyta z polistyrenu ekstrudowanego „XPS” poz. 1 – pierwsza warstwa stopująca (szer. 100 mm).
 - 5.3.6.2. Wykonać pierścień z masy plastycznej ANTICOR Syntetix Mastic poz. 2.



- 5.3.6.3. Wykonać stożkowy pierścień wykańczający z dwuskładnikowej pianki poliuretanowej poz. 3 – warstwa wykańczająca.
- 5.3.6.4. Zamontować rękaw termokurczliwy lub manszetę gumową na końcu rury osłonowej poz. 4.
- 5.3.6.5. Wzmocnić końce rękawa termokurczliwego lub manszety gumowej taśmami PE (Polyken 930-35 lub 905-40) – poz. 5.



Rysunek 1. Schemat zamknięcia końców rury osłonowej systemem ANTICOR CC (Casing Closure)
1 - płyta z polistyrenu ekstrudowanego „XPS”, 2 – masa izolacyjna ANTICOR Syntetix Mastic,
3 – dwuskładnikowa pianka poliuretanowa 4 – rękaw termokurczliwy lub manszeta gumowa, 5 – antykorozyjna taśma PE (Polyken 930-35 lub 905-40).

Uwaga:

Niedopuszczalne jest przystąpienie do prac określonych w punkcie 5.3.6 bez wcześniejszego montażu króćców zalewowych punkt 5.3.5.

5.3.7. Wypełnienie rury osłonowej.

5.3.7.1. Zamontować układ zalewowy z licznikiem przepływu.

5.3.7.2. Zabudować zawór kulowy DN 50 na króćcu drenażowym (lokalizacja godz. 6.00) w pozycji otwartej.

5.3.7.3. Włączyć instalację napełniania masy izolacyjnej. Temperatura aplikowanej masy w przedziale + 65°C ~ +90°C.

5.3.7.4. Zamknąć zawór drenażowy po przelaniu się „czystej” masy (bez wody, zanieczyszczeń – jeżeli jest zabudowany).

5.3.7.5. Zamknąć zawór odpowietrzający po niższej stronie rury osłonowej w momencie przelania się masy izolującej.

5.3.7.6. Wyłączyć instalację napełniania masy po przelaniu się masy przez króciec odpowietrzający na wyższej stronie rury osłonowej.

UWAGA:

Aplikacje materiału należy wykonać w procesie ciągłym do pełnego wypełnienia przestrzeni międzyrurowej. W sytuacji, gdy podczas aplikacji zabraknie materiału izolacyjnego należy zabezpieczyć króćce zalewowe przed ewentualną penetracją wody, a brakująca ilość dopełnić w czasie nie dłuższym niż 72 godz.

Materiał jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



WIELICZKA 32-020, ul. Wygoda 28, tel: +48 12/288-33-33, fax: +48 12/278-53-26

www.anticor.pl, e-mail: anticor@anticor.pl

TECHNOLOGIE BIERNEJ OCHRONY PRZECIWKOROZYJNEJ

DMTA-An-09

Wydanie 3
01.06.2016

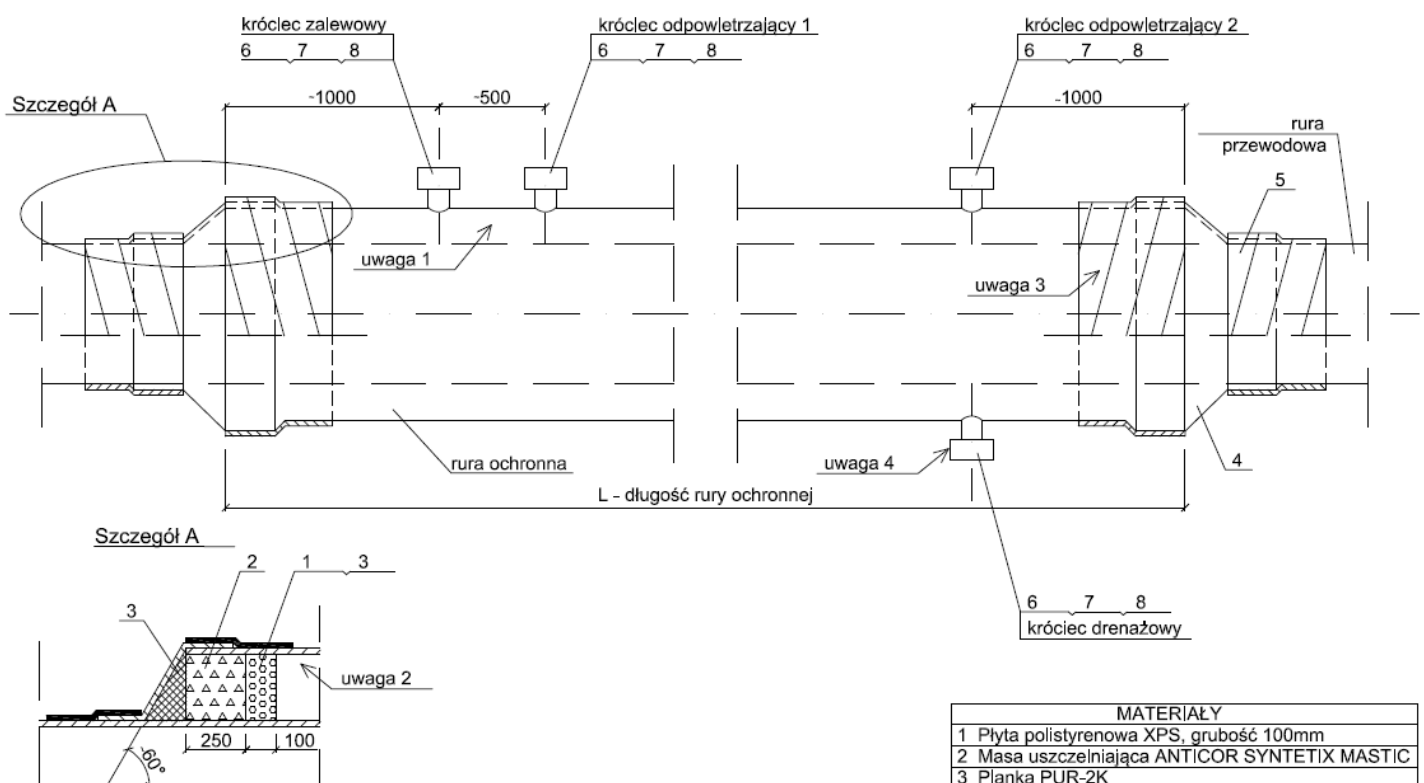
Strona: 6 z 6

- 5.3.7.7. Uzupełnić ubytek materiału spowodowany skurczem termicznym (po min. 3-4 godz. od zakończenia aplikacji).
- 5.3.7.8. Zdemontować układ zalewowy.
- 5.3.7.9. Zdemontować zawór kulowy z króćca drenażowego (jeżeli jest zabudowany).
- 5.3.7.10. Zamknąć króćce zaślepkami 2".
- 5.3.7.11. Zaizolować króćce DN 50 oraz miejsce miejsc ich połączenia z rurą osłonową ręcznie nakładaną powłoką poliuretanową PUR.
- 5.3.7.12. Sprawdzić szczelność wykonanej powłoki PUR przy użyciu defektoskopu iskrowego (napięcie próby 15 kV).
- 5.3.7.13. Zasyścić wykopy zachowując wymagania i standardy określone przez Zamawiającego.

Uwaga:

Wypełnienie uważa się za skuteczne jeżeli rzeczywista ilość pokazana na liczniku przepływu wynosi $\pm 7\%$ od ilości teoretycznie wyliczonej.

SCHEMAT RURY OCHRONNEJ



UWAGI:

1. Króciec zalewowy oraz króciec odpowietrzający 1 montować wyłącznie po stronie wyższej rzędnej rury ochronnej.
2. Płytkę polistyrenową poz. 1 wkleić do wnętrza rury ochronnej przy użyciu planki PUR poz. 3
3. Końce rękawów termokurczliwych wzmocnić taśmą PE poz. 5
4. Po wypełnieniu rury ochronnej króćce poz. 6 wraz z zaślepkami poz. 7 zabezpieczyć powłoką PUR poz. 8

Materiał jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



WIELICZKA 32-020, ul. Wygoda 28, tel: +48 12/288-33-33, fax: +48 12/278-53-26
www.anticor.pl, e-mail: anticor@anticor.pl