

Technologia naprawy opracowana przez międzynarodowy zespół inżynierów

WYDAJNOŚĆ

GC Wrap to najwyższej jakości systemy z włókna szklanego oraz włókna węglowego stosowane do odnawiania i przywracania pierwotnej wytrzymałości roboczej uszkodzonym lub skorodowanym rurociągom przesyłowym oraz zbiornikom ciśnieniowym. Dzięki pełnej zgodności ze standardami technicznymi ASME PCC-2 oraz ISO TS 24817 możliwe jest przedłużanie okresu eksploatacji nawet do 50 lat.

ZABEZPIECZANIE RUR

GC Wrap można stosować na trójnikach, kolankach oraz oczywiście prostych odcinkach rurociągów wszystkich średnic, w przestrzeniach otwartych i zamkniętych, na nieregularnych powierzchniach, wszędzie tam gdzie wymagane jest wzmocnienie strukturalne materiału zbiornika ciśnieniowego lub naprawa wycieku. Właściwości adhezyjne materiałów kompozytowych oraz zastosowanie primera epoksydowego umożliwiają jego stosowanie z większością podłoży.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

GC Wrap to technologia zgodna ze standardem technicznym ISO TS 24817, normami ASME B31, .8, .4, .G i PCC-2 art. 4.1, 4.2. i API 570. Patrz: API 570, rozdział 8.1.4 – Naprawa bez spawania (w trakcie eksploatacji). Technologia napraw materiałami kompozytowymi posiada aprobatę UDT.

KONTAKT

Gascontrol Polska sp. z o.o.
ul. Pszczyńska 60
43-267 Suszec
biuro@gascontrol-polska.pl
+48 32 448 34 08

STUDIUM PRZYPADKU

Dokumentacja naprawy rurociągu przesyłowego, wykonanej przy pomocy materiałów kompozytowych
REMONT KOROZJI WEWNĘTRZNEJ NA GAZOCIĄGU WYS. CIŚNIENIA DN 150

PROBLEM

Operatorzy rurociągów przesyłających gaz ziemny przeprowadzają regularne inspekcje w zakresie stanu technicznego infrastruktury. Protokoły, będące rezultatem przeprowadzonej inspekcji są następnie analizowane pod kątem doboru technologii naprawy rurociągu lub też wymiany danego odcinka (wycięcie i wspawanie). W omawianym przypadku w rezultacie wykonania badań nieniszczących rurociągu wykryto pocienienia ścianki wartości 30% grubości ścianki – korozja wewnętrzna na łuku rurociągu o średnicy DN160 mm w obrębie spawu występujące na długości 300 mm.

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

Po analizie protokołów podjęto decyzję o wykorzystaniu materiałów kompozytowych z serii GC Wrap dla naprawy tego defektu. Zgodnie z normą ISO 24817 wyliczono długość mufy naprawczej na 300 mm i grubość osiem warstw. Jednak po odślonięciu fragmentu rurociągu i przeprowadzeniu dodatkowego badania przy pomocy przyrządu do inspekcji ultradźwiękami okazało się, że utrata grubości ścianki występuje na całej długości łuku tj. na odcinku około jednego metra. Po konsultacji z działem technicznym Gascontrol Polska sp. z o.o. sporządzono nową kalkulację i długość mufy została zmieniona na 1200 mm. Następnie przeprowadzono piaskowanie (przygotowanie powierzchni) i przystąpiono do aplikacji kompozytowych materiałów naprawczych. Warto wspomnieć, że naprawa była wykonywana w warunkach bardzo niskiej temperatury (+2C). Aby zapewnić odpowiednie warunki dla aplikacji oraz polimeryzacji materiałów kompozytowych nad wykopem zainstalowano namiot a naprawiany odcinek rury był dodatkowo ogrzewany przy pomocy specjalnych mat.

REZULTAT

W ciągu niespełna trzech godzin wykonano przygotowanie powierzchni (piaskowanie) a następnie nawinięto mufę naprawczą z włókna szklanego. Dzięki zastosowaniu mat dogrzewających jeszcze tego samego dnia nawinięto izolację taśmową klasy C50. Następnego dnia rano przeprowadzono badanie poroskopem i naprawę zakończono. Użycie kompozytowych materiałów naprawczych było najlepszym wariantem naprawy w danym przypadku, który dodatkowo przedłużył okres eksploatacji rurociągu o 20 lat.

