

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.

PROBLEM

Degradacja spawów to poważny problem, który spotykany jest w codziennej eksploatacji rurociągów przesyłowych gazu ziemnego. Jest to problem o tyle trudny w naprawie, o ile w większości przypadków naprawy przy wykorzystaniu spawania są uniemożliwione z powodu tego, iż gazociąg pracuje pod ciśnieniem, z drugiej zaś strony w większości przypadków nie ma możliwości wyłączenia rurociągu z użytkowania. W naprawach takich przypadków z pomocą przychodzi materiał kompozytowy. Gascontrol Polska sp. z o.o. dzięki uzyskaniu certyfikatu TUV na stosowany system wzmocnień GC Wrap oraz aprobaty technologii naprawczej przez UDT może wykonywać takie naprawy (poparte obliczeniami inżynierskimi) na rurociągach przesyłowych, pracujących pod ciśnieniem roboczym do 10 MPa.

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

W opisywanym przypadku naprawy należało bez wyłączania instalacji z użycia wzmocnić spawy na trójniku zamontowanym na rurociągu o średnicy DN150, pracującym pod ciśnieniem roboczym 3,5 MPa. Naprawiana sekcja rurociągu znajdowała się na terenie stacji redukcyjno-pomiarowej w województwie śląskim. Na podstawie danych z inspekcji rurociągu, ustalono stopień degradacji spawów oraz zaprojektowano długość naprawy wraz z ilością warstw. Po przygotowaniu powierzchni zastosowano dla wyrównania wypełniacz epoksydowy a następnie owinięto cały trójnik przy pomocy XX warstw materiału z włókna szklanego, nasyczonego uretanem.

REZULTAT

Wykorzystanie kompozytowych materiałów naprawczych pozwoliło na przeprowadzenie naprawy bez konieczności wyłączenia rurociągu z użycia. Naprawa wykonana zgodnie ze standardem technicznym ISO TS 24817 gwarantuje przedłużenie czasu eksploatacji rurociągu na czas do 20 lat. Gascontrol Polska sp. z o.o. posiada zespół wykwalifikowanych specjalistów oraz ponad 50 wykonanych aplikacji w zakresie napraw materiałami kompozytowymi.

