

System wzmacniania i naprawy DiamondWrap

Clock Spring DiamondWrap to wiodący system z włókna węglowego stosowany do rehabilitacji i przywracania pierwotnej wytrzymałości operacyjnej rurociągów podlegających różnego typu uszkodzeniom oraz korozji.

BUDOWA

System składa się z trzech elementów, z których każdy został dokładnie i osobno przebadany w warunkach laboratoryjnych.

Pierwszym elementem jest podkład z dwuskładnikowej żywicy epoksydowej (**primer**), który zapewnia wiązanie i przenoszenie obciążeń pomiędzy materiałem naprawczym i podłożem.

Drugim i najbardziej unikatowym elementem systemu DiamondWrap jest jego **dwukierunkowo pleciony materiał z włókna węglowego**, który zapewnia wzmocnienie w kierunku obwodowym i osiowym oraz jest najbardziej wytrzymałą, niemetaliczną metodą naprawczą dostępną na rynku.

Trzecim elementem systemu jest polimerowa żywica epoksydowa (**wetout**), która umożliwia jednorodne nakładanie całej otuliny. W przypadku napraw wymagających modyfikacji powierzchni rurociągu (np. zaawansowane wżery korozyjne lub nieregularne kształty) istnieje możliwość zastosowania **dodatkowego wypełniacza epoksydowego**. Elementy te tworzą spójny system kompozytowy, który jest bardziej wytrzymały od stali.

ZASTOSOWANIE

Dzięki możliwości aplikacji na mokro i niskiemu profilowi, DiamondWrap może być instalowany na trójnikach, kołnierzach, prostych odcinkach rur, w zamkniętych przestrzeniach i na nieregularnych powierzchniach, które wymagają wzmocnienia strukturalnego. Właściwości przyczepne żywicy epoksydowej umożliwiają nanoszenie systemu na większość powierzchni.

CECHY I ZALETY

- Doskonała alternatywa dla napraw przy użyciu spawania oraz wymiany rurociągów.
- Wszystkie rozmiary rur.
- Proste odcinki, spawy, kołnierze, trójniki.
- Kompatybilny ze stalą węglową, stalą nierdzewną, stopami, PVC, włóknem szklanym i innymi materiałami, z których wykonane są rury.
- Niski profil naprawy nawet przy wysokim ciśnieniu roboczym,
- Otulina z włókna węglowego (poliakrylonitryl PAN).
- Wysoka odporność na korozję.
- Długa żywotność.
- Bez prac na gorąco / spawania (hot work).
- Rozwiązanie inżynierskie – zgodność z ISO24817 oraz ASME PCC-2.
- Dostawa kompletnego zestawu naprawczego wraz z akcesoriami.
- Odporność na wysokie temperatury.
- Szybkie schnięcie/wiązanie.
- Dokładnie przebadany w laboratorium i w terenie.

Produkt DiamondWrap posiada certyfikat firmy Lloyd's Register zgodny z normami ASME PCC-2 oraz ISO 24817.



ISO TS 24817 / PCC-2 QUALIFICATION DATA

DANE KWALIFIKACYJNE	WYNIKI	
GRUBOŚĆ PASMA LUB WARSTWY	0.57 mm	0.023 cala
MODUŁ SPRĘŻYSTOŚCI (OBWODOWY)	49.1 GPa	
MODUŁ SPRĘŻYSTOŚCI (OSIOWY)	23.8 GPa	
ODKSZTAŁCENIE NISZCZĄCE (OBWODOWE)	1.27 %	
ODKSZTAŁCENIE NISZCZĄCE (OSIOWE)	1.30 %	
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE (OBWODOWA)	576 MPa	
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE (OSIOWA)	247 MPa	
WSPÓŁCZYNNIK ROZSZERZALNOŚCI CIEPLNEJ (OBWODOWY)	2.52 x [10 ⁻⁵ /°C ⁻¹]	
WSPÓŁCZYNNIK ROZSZERZALNOŚCI CIEPLNEJ (OSIOWY)	1.278 x [10 ⁻⁵ /°C ⁻¹]	
WSPÓŁCZYNNIK POISSONA	0.196	
TWARDOŚĆ BARCOLA/SHORE'A	80 (SHORE D)	
ZAKRES TEMPERATUR ROBOCZYCH	-55°C do 304°C	

CLOCK SPRING DIAMONDWRAP SYSTEM

SZCZEGÓŁY	STANDARD	WYSOKA TEMPERATURA	WYSOKA TEMP. 701	BARDZO WYSOKA TEMP.	KWASOODPORNY
KOLOR PRIMERA	JASNO SZARY	SZARY	POMARAŃCZOWY	PRZEZROCZYSTY	ZIELONY
TEMPERATURA ZESZKLENIA	100 °C	171 °C	196 °C	324 °C	115 °C
MAX. TEMP. ROBOCZA	82 °C	148 °C	171 °C	304 °C	82 °C
TEMP. APLIKACJI	15 °C - 60 °C	50 °C - 150 °C	65 °C – 150 °C	135 °C – 230 °C	15 °C - 70 °C
CZAS SCHNIĘCIA	8h/25 °C	8h/49 °C	8h/66 °C	8h/149 °C	8h/25 °C
WYPEŁNIACZ W SYSTEMIE	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK
WYMAGANA FOLIA ZABEZPIEZAJĄCA	NIE	NIE	TAK	TAK	NIE
TYP ZESTAWU	2-CZĘŚCIOWA ŻYWICA	2-CZĘŚCIOWA ŻYWICA	2-CZĘŚCIOWA ŻYWICA	WSTĘPNIE ZAIMPREGNOWANY	2-CZĘŚCIOWA ŻYWICA EPOKS.

