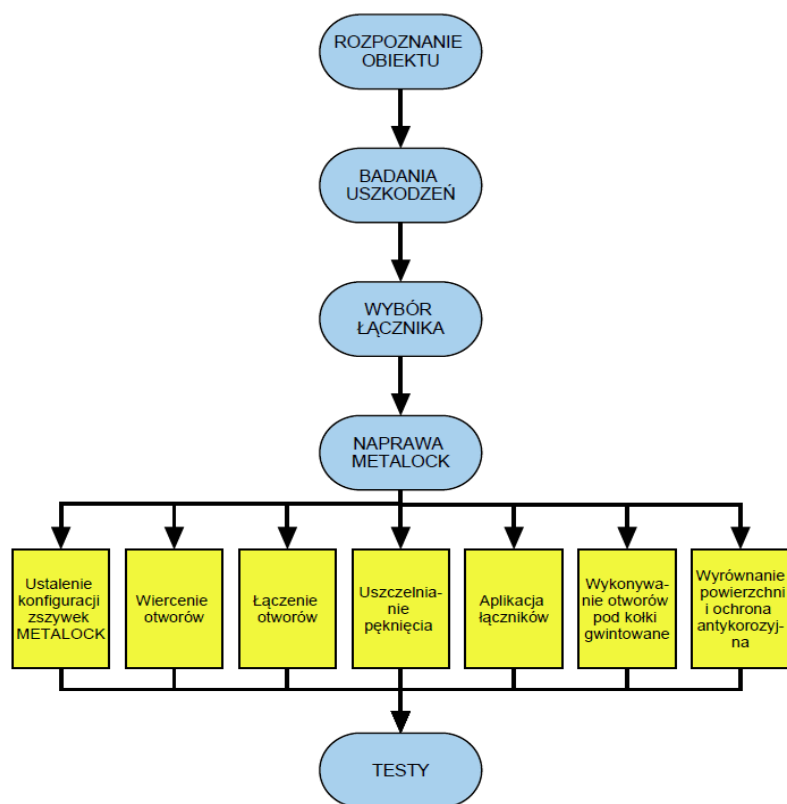


Naprawa kadłubów maszyn i urządzeń metodą Metalock

Cel pracy: zaprojektowanie procesu technologicznego naprawy głowicy silnika okrętowego firmy Sulzer za pomocą metody Metalock. Dzięki zebranych informacjom oraz analizie warunków oraz specyfikacji uszkodzenia, udało się stworzyć odpowiednią dokumentację pozwalającą zrealizować zamierzenia. Opracowany proces technologiczny naprawy może być z powodzeniem zastosowany do tego typu napraw. Uniwersalność metody Metalock, jej prostota oraz szybkość wykonania sprawiają, że można ją dostosować do zastanych okoliczności. Bardzo ważnym atutem tej metody szczególnie w branży morskiej jest możliwość stosowania jej w nagłych, awaryjnych sytuacjach.

Opis istoty pracy

Główną częścią pracy jest rozpoznanie i wykorzystanie metody napraw jaką jest metoda Metalock. Jest ona głównie stosowana przy regeneracji kadłubów maszyn i urządzeń. Rozdział trzeci dokładnie opisuje możliwości jakie stwarza ta metoda, jej zastosowanie, przebieg, wady oraz zalety. Stanowi on wprowadzenie do naprawy głowicy wysokoprężnego, czterosuwowego, silnika okrętowego firmy Sulzer. Naprawa obejmuje likwidację pęknięcia między zaworem dolotowym, a gniazdem wtryskiwacza.



Rys.1. Schemat blokowy przeprowadzania napraw metodą Metalock

Podsumowanie

Metalock pozwala na wykonanie doraźnej naprawy do czasu przybycia do portu, nabrzeża. Jednak, dzięki wysokiej skuteczności tej metody wiele napraw jest wykonywanych na stałe. Nie ma konieczności ponownego tracenia czasu oraz zasobów, w celach naprawczych. Opracowany proces technologiczny naprawy dla głowicy silnika spalinowego jest pomysłem innowacyjnym ze względu na specyfikę warunków pracy głowicy. Sam proces nie różni się w zasadzie niczym od napraw wykonywanych na innych częściach, elementach typu zbiorniki, korpusy. Poparciem idei może być fakt stosowania w remontach silników metody Metalock przy podobnych uszkodzeniach. Są one wykonywane z powodzeniem przez certyfikowane firmy z tej branży.



Rys.. Wkręcanie wkrętów Metalace



Rys.2. Wkładki Metalock w różnych rozmiarach



Rys. 4. Regeneracja elementu za pomocą metody Metalock



Rys. 5. Głowica pokryta penetrantem podczas badania penetracyjnego

Nowoczesne materiały oraz technologie wkładek i wkrętów wykorzystywane w tej metodzie pozwalają na coraz szersze stosowanie jej w ciężkich przypadkach. Przykładem jest właśnie naprawiana głowica, która pracuje w ekstremalnych warunkach. Należy podkreślić również prostotę tej metody, intuicyjność oraz brak konieczności wykorzystania specjalistycznego sprzętu, co znacznie wpływa na koszty zastosowania.