

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
ORAZ
METODYKA POSTĘPOWANIA PRZY
KONSERWACJI
ZBIORNIKA NA „KONDENSAT??”



autor:
mgr inż. Piotr Sworzeń



PRACOWNIA KONSERWACJI ZABYTKÓW METALOWYCH
KATOWICE 2020

SPIS TREŚCI

1.1.Stan zachowania- opis

1.2.Program prac konserwatorskich elementów stalowych

1.3. Zalecenia i Metodyka prac konserwatorskich

1.4.Obliczenie zasadniczych wielkości powierzchni



Fot. 1 Stan zachowania



Fot. 2 Stan zachowania

1.1.Stan zachowania

1.1.1OPIS OBIEKTU

Zbiornik stalowy został odnaleziony na terenie dawnej KWK Katowice podczas prac budowlanych prowadzonych w okolicy dawnej kotłowni. Zbiornik jest wykonany z blach stalowych o grubości 10mm. Dennice wykonane w technologii tłoczenia. Część cylindryczną zbiornika wykonano przez zawinięcie arkusza blachy i wykonanie szwu przy użyciu połączeń nitowanych. W tej technologii połączono również dennice z korpusem. Widoczne połączenia spawane kołnierzy otworów rewizyjnych.



Fot. 3 Stan zachowania



Fot. 4 Stan zachowania



Fot. 5 Stan zachowania



Fot. 6 Stan zachowania



Fot. 7 Stan zachowania



Fot. 8 Stan zachowania



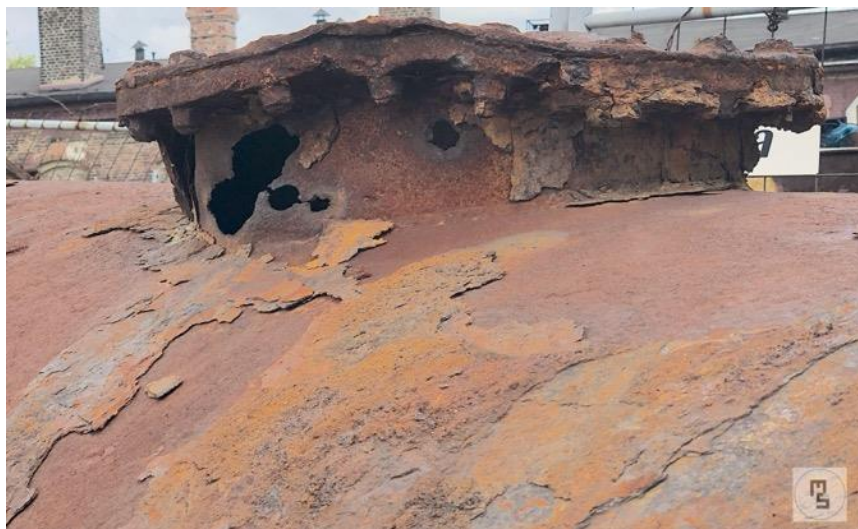
Fot. 9 Stan zachowania



Fot. 10 Stan zachowania

1.1.2 STAN ZACHOWANIA

Długie przebywanie w ziemi przemysłowej spowodowało liczne uszkodzenia i zniszczenia korozyjne do perforacji występującej w wielu miejscach na ścianach zbiornika. Zaraz po wydobyciu cały zbiornik był pokryty nierównomierną skorupą produktów korozji. W chwili obecnej znaczna część tej skorupy uległa odspojeniu na skutek braku stałej wysokiej wilgotności oraz uszkodzeń mechanicznych powierzchni ścian zbiornika podczas wydobywania z ziemi.



Fot. 11 Stan zachowania

1.2. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie pełnej dokumentacji fotograficznej i opisowej
2. Otwarcie połączeń rozłącznych mocujących pokrywy otworów w rewizyjnych.
3. Usunięcie produktów korozji i starych powłok malarskich z wszystkich powierzchni urządzenia.
4. Odtłuszczenie powierzchni
5. Nałożenie powłok zabezpieczających na oczyszczone powierzchnie
6. Montaż pokryw konserwacja w miejscach połączeń ruchomych
7. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

1.3. ZALECENIA I METODYKA POSTĘPOWANIA

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać dokumentację przedwykonawczą dokumentację fotograficzną i opisową ze szczególnym uwzględnieniem elementów o złożonej budowie. Dokumentacja będzie pomocna przy pracach montażu po zabiegach konserwacji. Podczas prac demontażu należy zachować ostrożność i starać się bezzniszczeniowo lub z minimalnymi uszkodzeniami demontować połączenia gwintowane śrub mocujących pokrywy. Zalecane jest zastosowanie olejów penetrujących oraz metod termicznych. Każdy demontowany element wymaga indywidualnego ostrożnego podejścia w zależności od jego stanu zachowania możliwego do oceny tylko przy bezpośrednim oglądzie. Należy zwrócić szczególną uwagę na elementy z widocznymi pęknięciami. Przypadku naprawy pęknięć, metodę naprawy należy konsultować z uprawnionym przedstawicielem Muzeum. Ostateczny kolor zastosowanych powłok wykańczających należy uzgodnić z inwestorem przed przystąpieniem do prac. Prace montażowe należy prowadzić zgodnie ze sporządzoną dokumentacją demontażu. Brakujące elementy połączeń – śruby i nakrętki-należy uzupełnić. Po montażu należy zamalować wszelkie drobne uszkodzenia powłok malarskich oraz zabezpieczyć syntetycznym smarem maszynowym powierzchnie współpracujące obrotowo i ciernie. Przed nałożeniem powłok antykorozyjnych należy wykonać otwory w części dennej dla swobodnego odprowadzania wody z kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu. Do przenoszenia obiektu należy stosować pasy z uwagi na możliwość powstania miejscowych uszkodzeń powłok antykorozyjnych.

1.3.1. Oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną

Do usuwania starych zabezpieczeń antykorozyjnych oraz produktów korozji należy zastosować metodę strumieniowo-ścierną. W przypadku niewielkich plam nawarstwień produktów korozji np. na elementach zespołu sterowniczego można zastosować mikro piaskarkę. Ważne jest wstępne ręczne usunięcie nawarstwień smarów. Powierzchnie współpracujące ciernie i ślizgowo należy osłonić przed wpływem obróbki strumieniowo ścierniej.

W wyniku zastosowania obróbki strumieniowo ścierniej uzyskamy wymagany wysoki stopień czystości Sa 2½ oraz optymalną chropowatość, co zwiększa przyczepność środków zabezpieczających. Jako materiał ścierny zaleca się użycie ścierniw

specjalistycznych z atestem, o niskiej zawartości wolnej krzemionki i pyłów, z uwagi na bezpieczeństwo wykonującego prace, oraz o dużej ostrości ziaren, co wpływa na dużą wydajność procesu oczyszczania. Dobrym wyborem będą ścierniwa na bazie:

- ścierniwa naturalnego- granatu almandy nowego o uniwersalnym zastosowaniu,
- ścierniwa syntetycznego na bazie żuźla pomiedziowego odpowiedniego do usuwania powłok i przygotowania powierzchni pod nowe,
- syntetycznego materiału amorficznego, prawdopodobnie także otrzymywanego na bazie żuźla pomiedziowego, więc również odpowiednie do usuwania powłok i przygotowania powierzchni pod nowe.

Szczególną uwagę należy zwrócić przy usuwaniu produktów korozji metodą strumieniowo-ścierną na stykach łączonych elementów stalowych. W tych miejscach wymagana jest wyjątkowa dokładność. W przypadku braku możliwości pełnego oczyszczenia i pozostawienia warstwy produktów korozji należy zastosować stabilizację za pomocą roztworu taniny.

1.3.2. Zabezpieczanie antykorozyjne

Obiekt jest przeznaczony do ekspozycji zewnętrznej stąd jego zabezpieczenie antykorozyjne musi być wykonane w formie cynkowania natryskowego i powłok antykorozyjnych w systemie „Duplex”. Dotyczy to powierzchni zewnętrznej oraz wewnętrznej. W związku z warunkami, na jakie zbiornik będzie narażony tylko takie zabezpieczenie daje gwarancje wieloletniej bezpiecznej ekspozycji. Miejsca, w których mogą gromadzić się skropliny należy skutecznie przygotować do odwodnienia. Pozostawienie oczyszczonych powierzchni metalowych bez zabezpieczenia jest niedopuszczalne. Farbę nawierzchniową z wykończeniem matowym należy doszczelnić benzynowym roztworem mikro wosku.

Ostateczny dobór rodzaju typu oraz producenta powłok zabezpieczających antykorozyjne, powłok wykańczających oraz ewentualne detale wykończone barwnie dla różnych elementów i fragmentów obiektu należy uzgodnić ze upoważnionym przedstawicielem Muzeum, uprawnionym konserwatorem zabytków metalowych.

1.4.WYMIARY I POWIERZCHNIA ELEMENTÓW URZĄDZENIA

Wysokość ~2000mm

Szerokość ~1650mm

Długość ~6000mm

Powierzchnia:

Zbiornik zewn. ~3780dm²

Zbiornik wewn ~3650dm²

$$\Sigma \approx 7430m^2$$

