

# Ekspertyza przez oględziny pod kątem mechanicznym

Urządzenie	Żuraw wypadowy 30/5 t
Nr rejestracyjny UDT	32-06-001124
Nr inwentaryzacyjny	642 - 4
Data produkcji	1955

**Dnia 17/10/2015 roku przeprowadzono oględziny urządzenia pod kontem mechanicznym w których stwierdzono następujące usterki:**

## 1. Układ jezdny żurawia

1.1 Odboje gumowe na wózkach jazdy żurawia do wymiany. Guma na odbojach jest spękana, pęknięcia po kolizji.

1.2 Do regeneracji układy hamulcowe. Wyciek oleju ze zwalniaków. Zwalniaki przed dopuszczeniem do dalszej eksploatacji powinny być zregenerowane oraz wykonany test y zgodnie z kartą producenta.

1.3 Do regeneracji układ hamulców sztorowych. Niesprawne hamulce, żuraw zabezpieczony za pomocą drewnianych klinów.

1.4 Luzy w osadzeniach kół zębatych przekładni otwartych. Otwory w których osadzone są osie kół są rozbite. Stan osi możliwy do sprawdzenia po ich demontażu i dokonaniu pomiarów. Niektóre z kół zębatych wykazują graniczne zużycie.

1.5 Zużyte elementy gumowe w sprzęgłach kołowych. Do wymiany wkładki oraz kontrola centrowania silnika względem przekładni. Brak możliwości wykonania zdjęcia. Luzy wyczuwalne przy wymuszeniu obrotu ręką.

1.6 Przekładnie jazdy do weryfikacji (możliwe po ich zdemontowaniu) . Widoczne wyszczerbienia oraz nagniecenia zębów od opiłków metalu.

## 2. Konstrukcja

2.1 Popękane obciążenia betonowe. Konieczne wzmocnienie przed dalszym ich rozpadaniem.

2.2 Ogniska korozji na powierzchniach płaskich konstrukcji, łączeniach przy nakładkach nitowanych, połączeniach kołnierzowych oraz podestach dostępowych. Konstrukcja wymaga renowacji malarskich szczególnie w miejscach połączeń konstrukcji.

2.3 Podesty dostępowe i robocze – niektóre z blach na podestach wymagają wymiany.

2.4 Rozłączone przewody smarne od sworzni mechanizmu wypadowego. Nieznany stan sworzni pracujących bez smarowania.

2.5 Uszkodzenia konstrukcji w rejonie maszynowni. Widoczne wygięcia konstrukcji po kolizji z innym żurawiem. Należy wyprostować konstrukcje przywracając wytrzymałość konstrukcyjną przewidzianą przez producenta oraz przykręcić elementy które już wymieniono.

2.6 Stała przeciwwaga (podwieszana). Widoczne odkształcenia na uszach, spowodowane korozją oraz rozsadzaniem przez lód. Stan możliwy do określenia po usunięciu nieznanego szczeliwa.

### **3. System zabezpieczenia przed przeciążeniem żurawia**

3.1 Zły stan techniczny, może nie działać. Konieczna naprawa i kalibracja systemu.

3.2 Urządzenie wskazujące. Kontrola urządzenia wskazującego, ewentualna jego kalibracja.

### **4. Wciągarka, koła linowe, liny**

4.1 Zużyte koła linowe. Koła linowe w tym stanie nie mogą być dopuszczone do dalszej eksploatacji. Bezwzględnie należy poddać je regeneracji lub wymienić na nowe.

4.2 Hamulce wciągarek. Wycieki oleju ze zwalniaków, Zwalniaki przed dopuszczeniem do dalszej eksploatacji powinny być zregenerowane oraz wykonany test y zgodnie z kartą producenta. Układy hamulcowe kwalifikują się do naprawy.

4.3 Pomocnicze napędy wciągarek. Nieznany stan sprzęgieł elektromagnetycznych. Weryfikacja i określenie stanu możliwe po ich demontażu.

4.4 Oględziny lin, krążków linowych na końcu ramienia oraz zbloczy możliwe po uruchomieniu sprzętu.

### **5. Mechanizm obrotu wieży**

5.1 Układ hamulcowy do regeneracji. Zwalniak przed dopuszczeniem do dalszej eksploatacji powinien być zregenerowany oraz wykonany testy zgodnie z kartą producenta.

### **6. Mechanizm wypadowy**

6.1 Układ hamulcowy do regeneracji. Zwalniak przed dopuszczeniem do dalszej eksploatacji powinien być zregenerowany oraz wykonany test y zgodnie z kartą producenta.

6.2 Uszkodzony odbój na ramieniu przeciwwagi.

6.3 Kontrola docisku listwy zębatej (wymiana łożysk, regulacja).

6.3 Kontrola przekładni.

### **7. Pomieszczenia techniczne**

7.1 Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej. Fatalny stan techniczny. Odpadająca farba ścian, sufitu. Konieczne usunięcie odpadającej powłoki farby, malowanie.

7.2 Maszynownia. Rozpadająca się drewniana konstrukcja wymaga praktycznie kompletnej odbudowy. Podczas próby otworzenia drzwi przesuwnych do pomieszczenia górna szyna prowadząca wraz z wkrętami odpadła od spróchniałych desek. W maszynowni zalega gruba warstwa ptasich odchówóó które agresywnie wpływają na sprzęt.

## **7. Bezpieczeństwo**

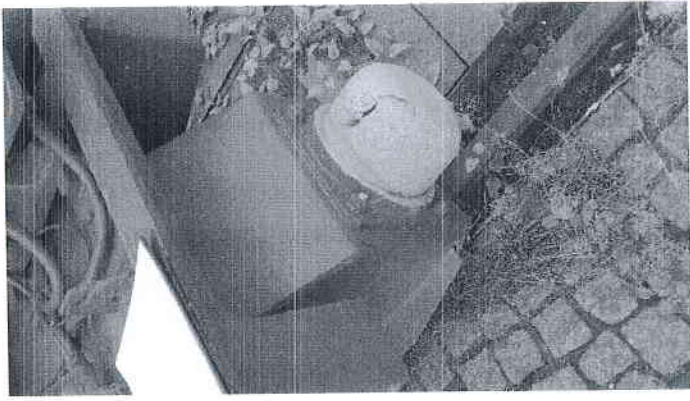
7.1 Brak tabliczek informacyjnych, dostępowych, drogi ewakuacji.

7.2 Brak sprzętu gaśniczego

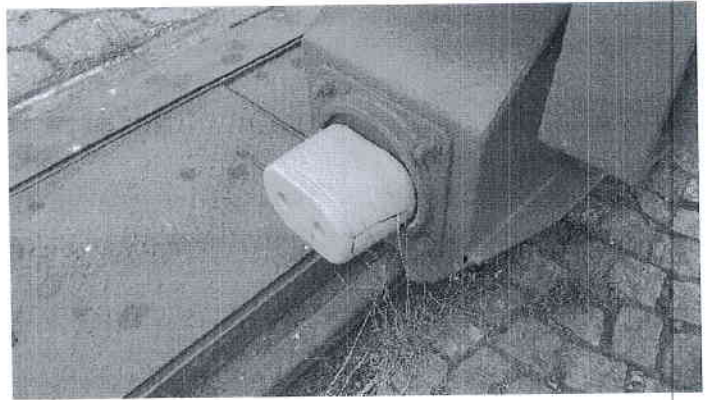
7.3 Brak wyłączników bezpieczeństwa

Urządzenie według dokumentacji zostało wyrejestrowane w UDT , posiada ważne pomiary elektryczne do lipca 2016. Urządzenie ze względu na aktualny stan nie jest sprawne i nie może być użytkowane. Praca suwnicy może zagrażać bezpieczeństwu osób pracujących w zasięgu urządzenia.

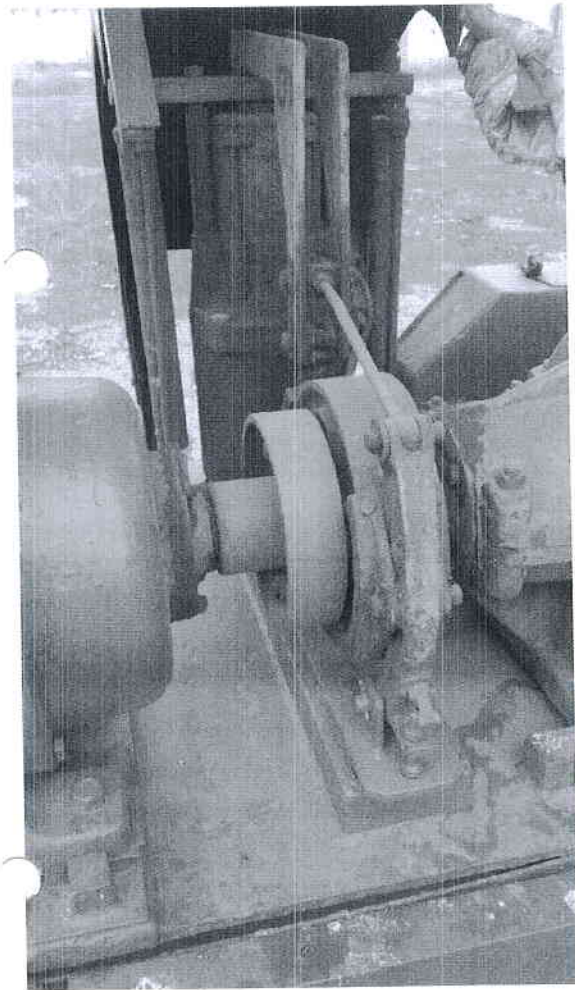
Urządzenia nie sprawdzono w ruchu (uszkodzony główny włącznik) Najlepszym rozwiązaniem jest kompleksowa modernizacja na rozebraniu urządzenia i wypiaskowaniu konstrukcji, wymianie kabli, montażu zdalnego sterowania, wymianie napędów na silniki klatkowe zasilane falownikami.



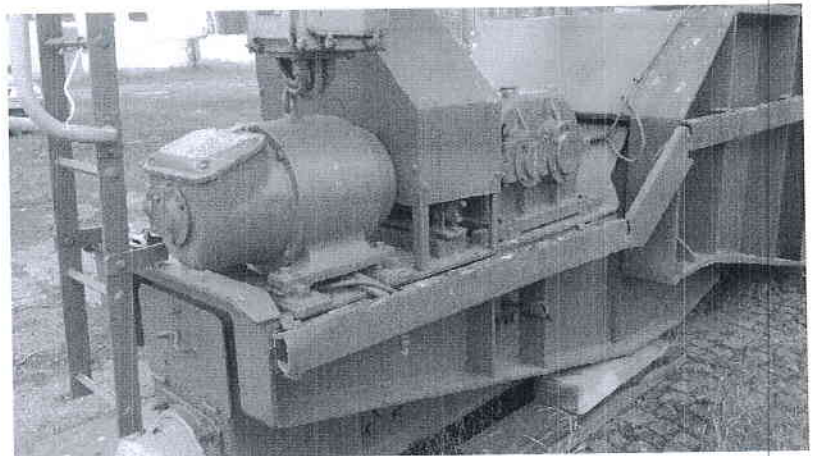
1.1



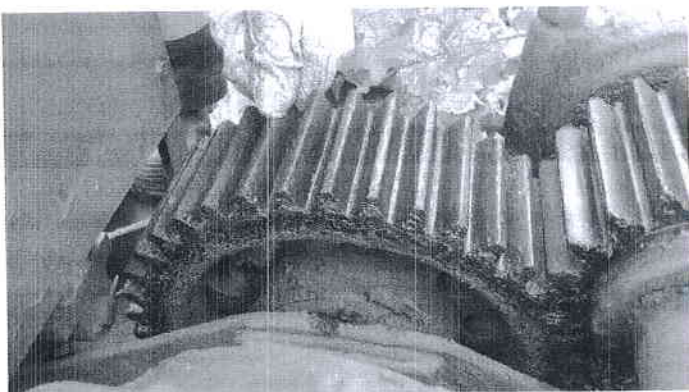
1.1



1.2



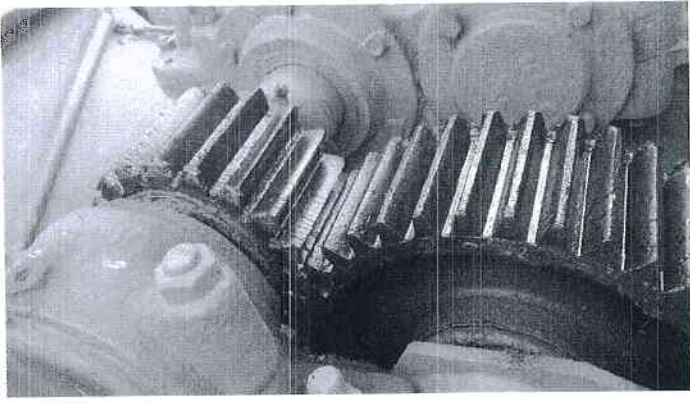
1.3



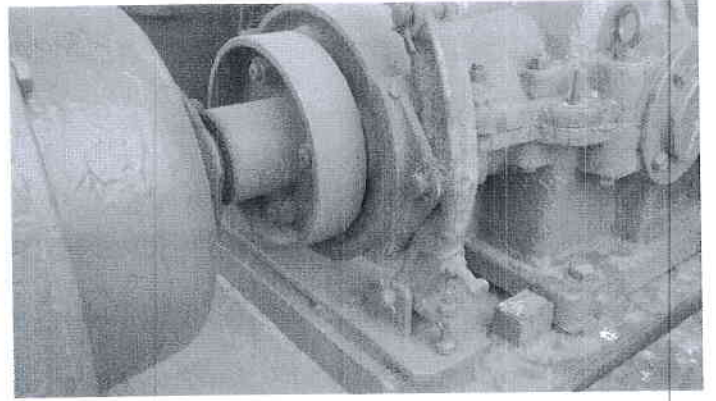
1.4



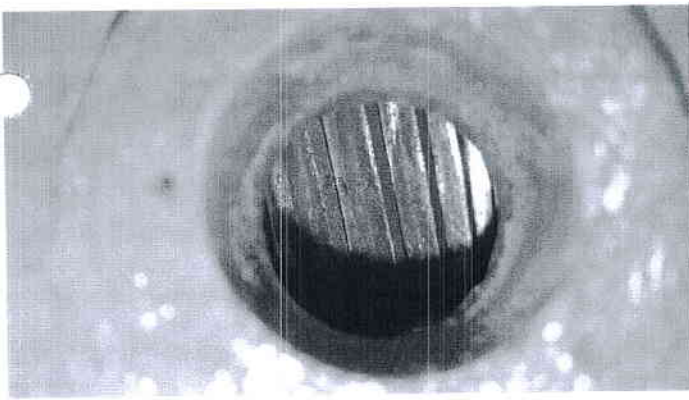
1.4



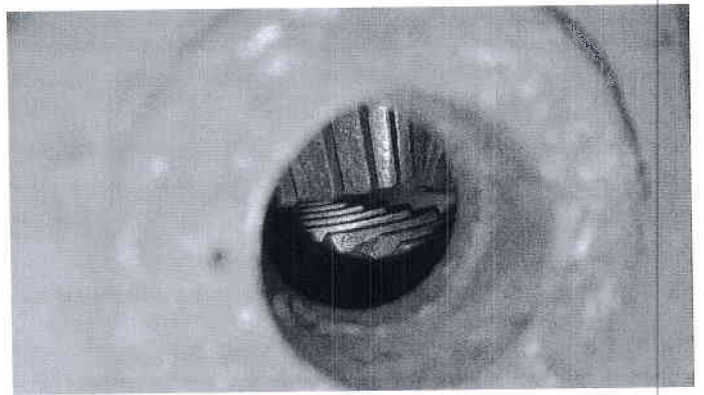
1.4



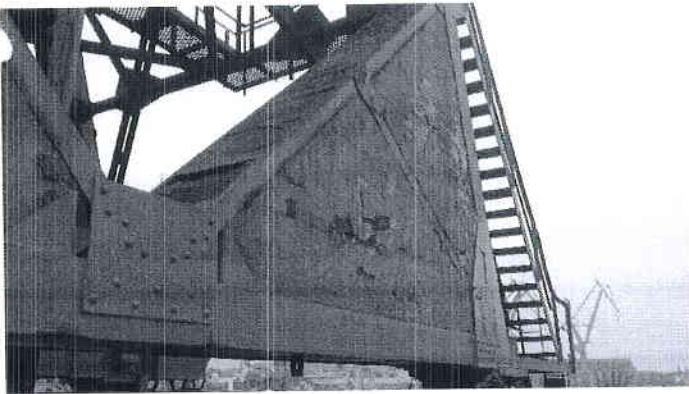
1.5



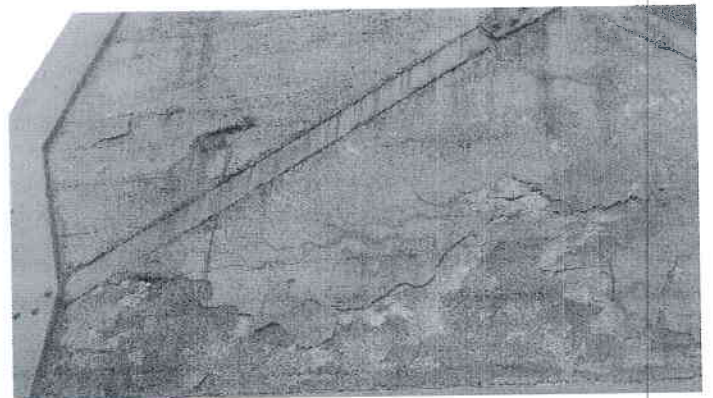
1.6



1.6



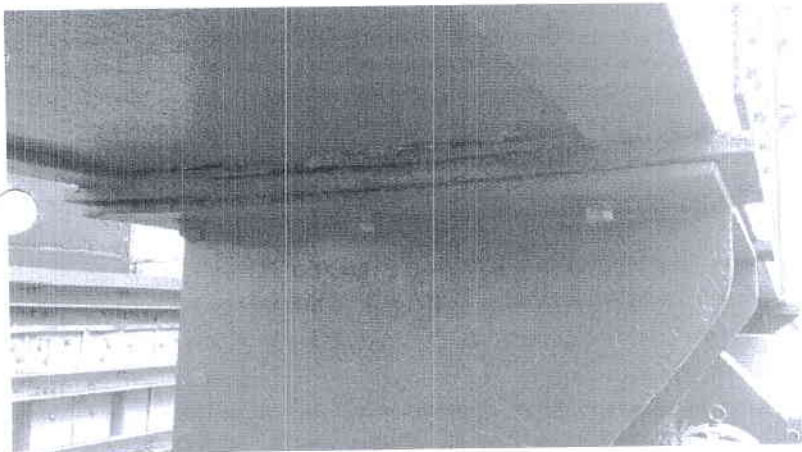
2.1



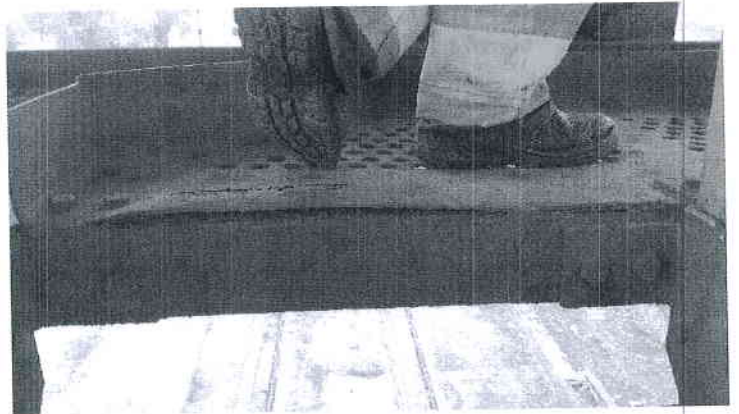
2.1



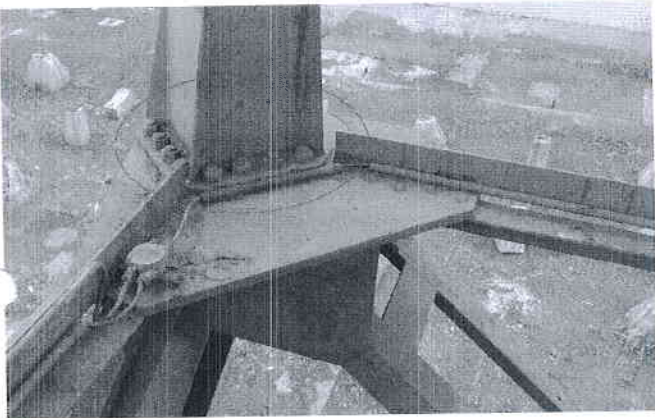
2.2



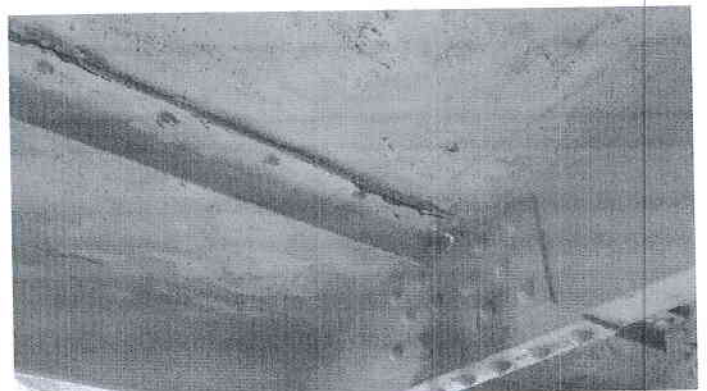
2.2



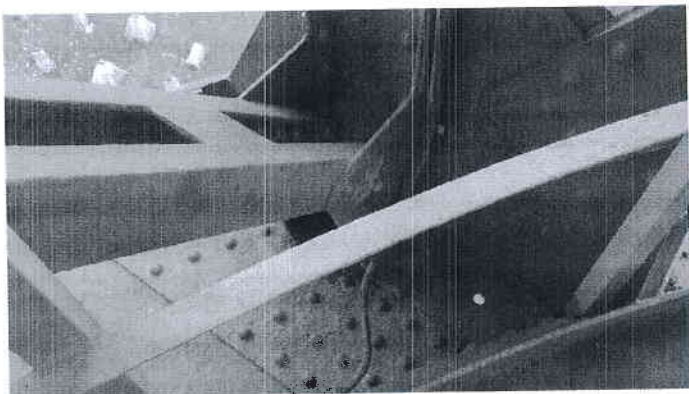
2.2



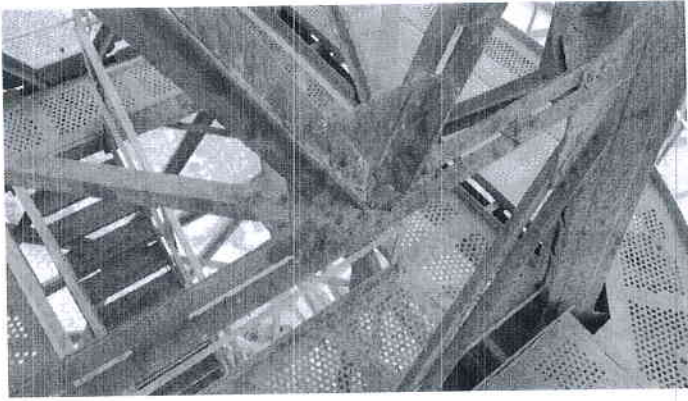
2.2



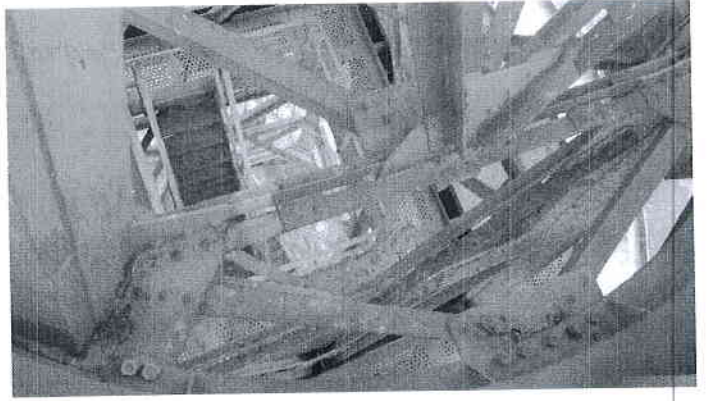
2.2



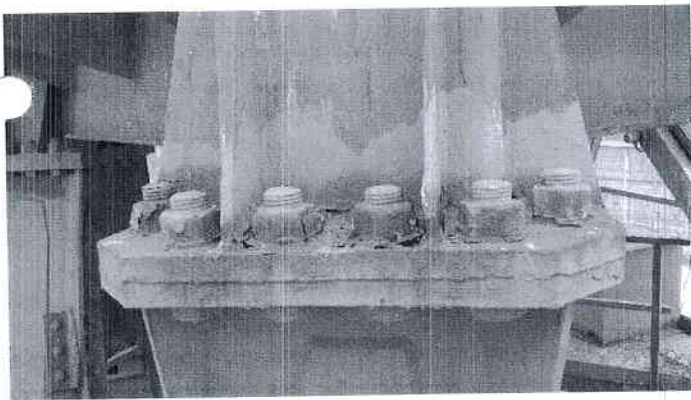
2.2



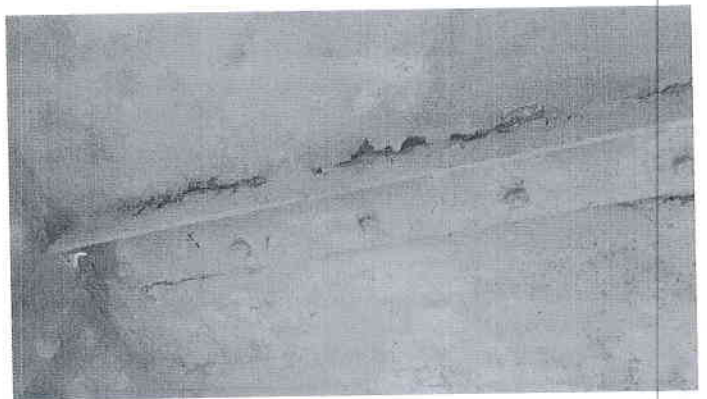
2.2



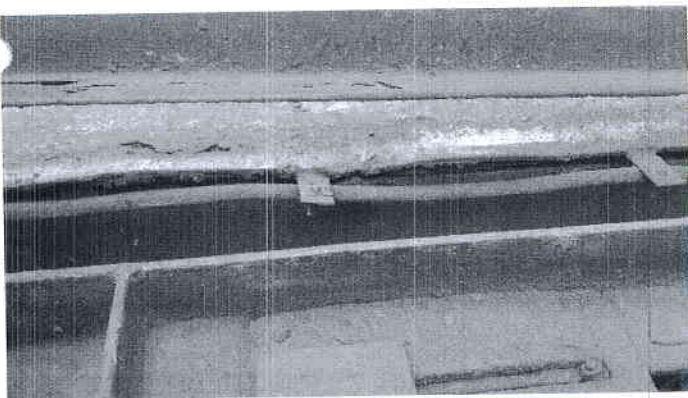
2.2



2.2



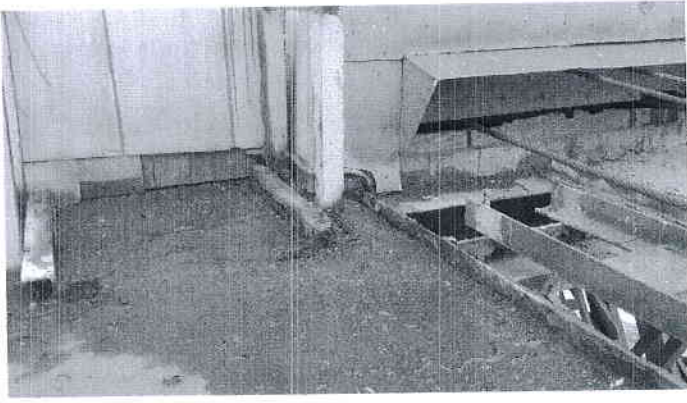
2.2



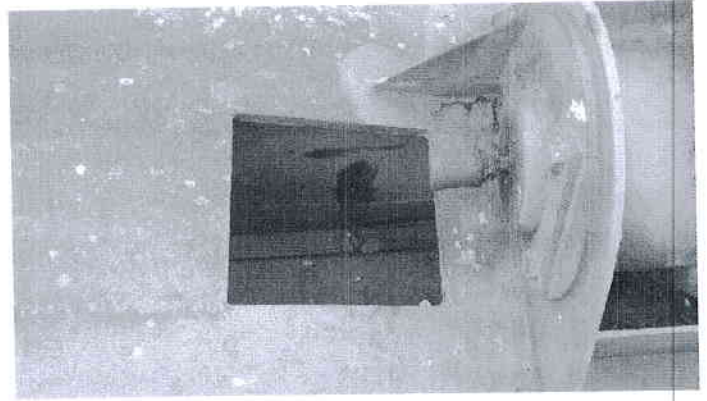
2.2



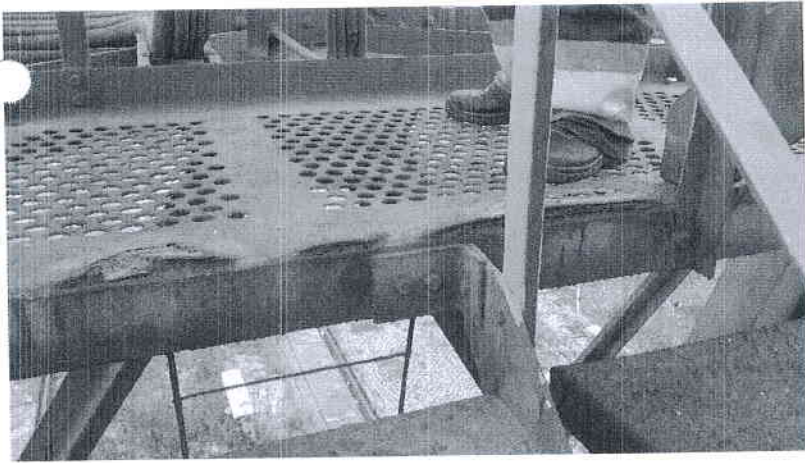
2.2



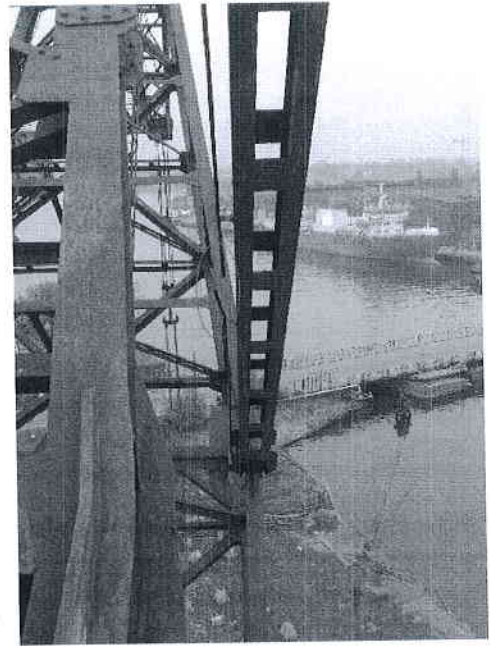
2.2



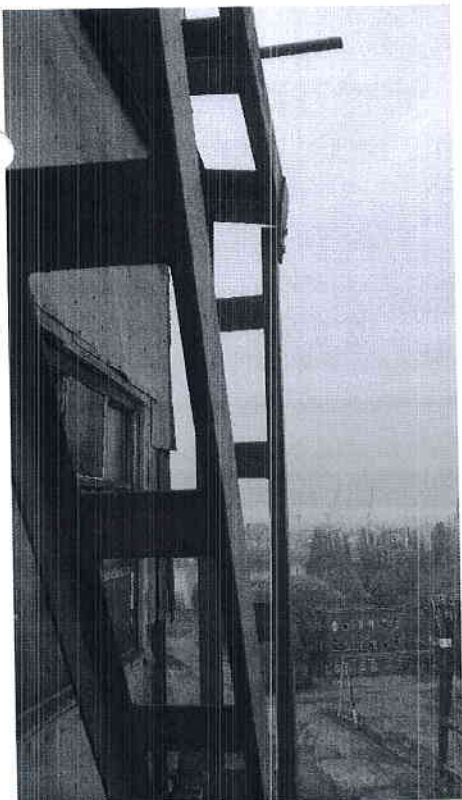
2.2



2.3



2.4



2.5

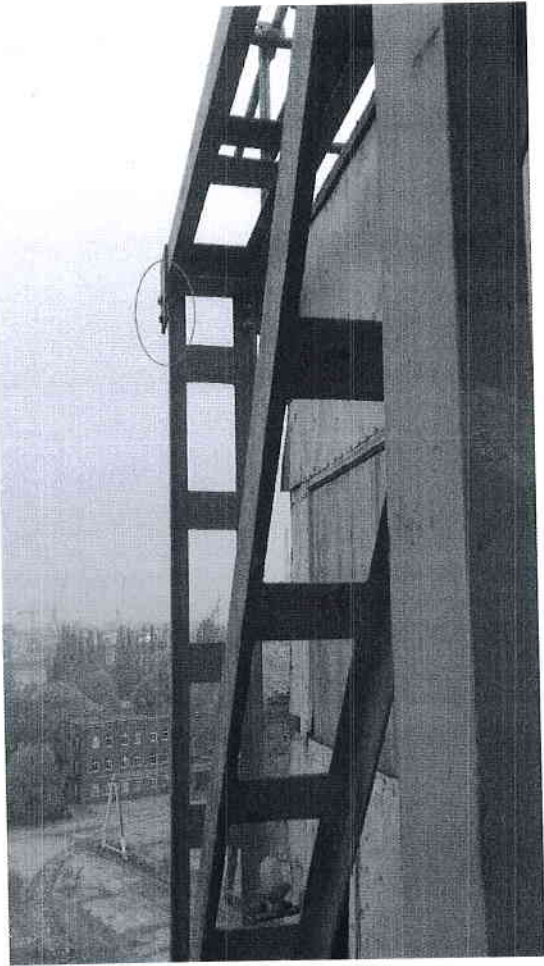


2.5

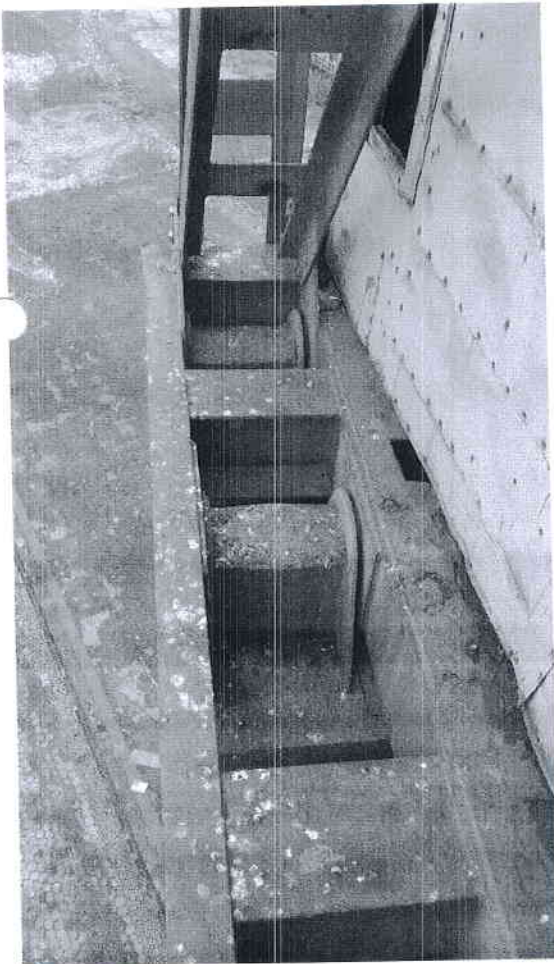




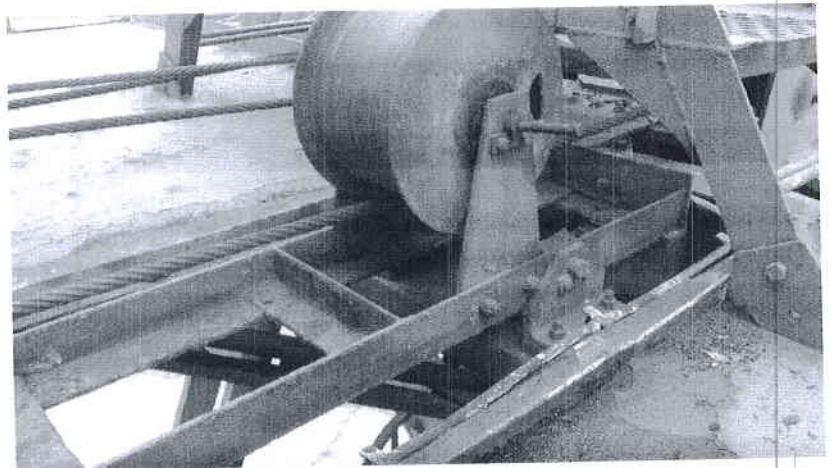
2.5



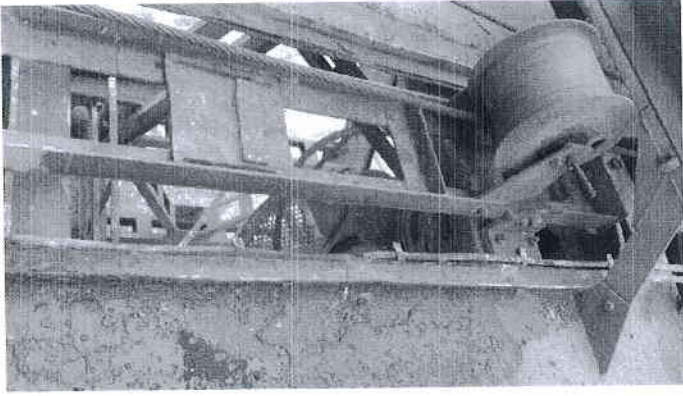
2.5



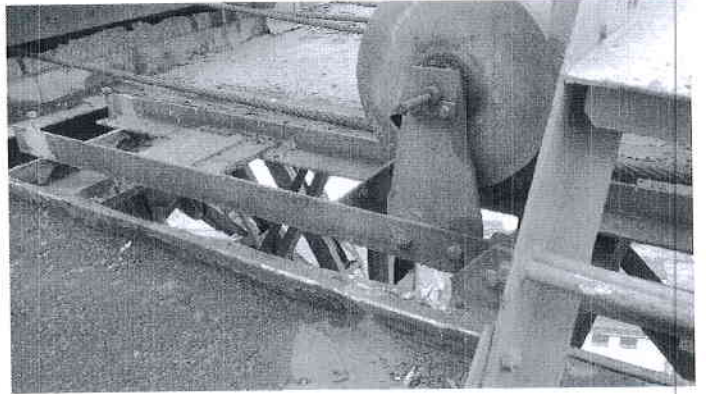
2.6



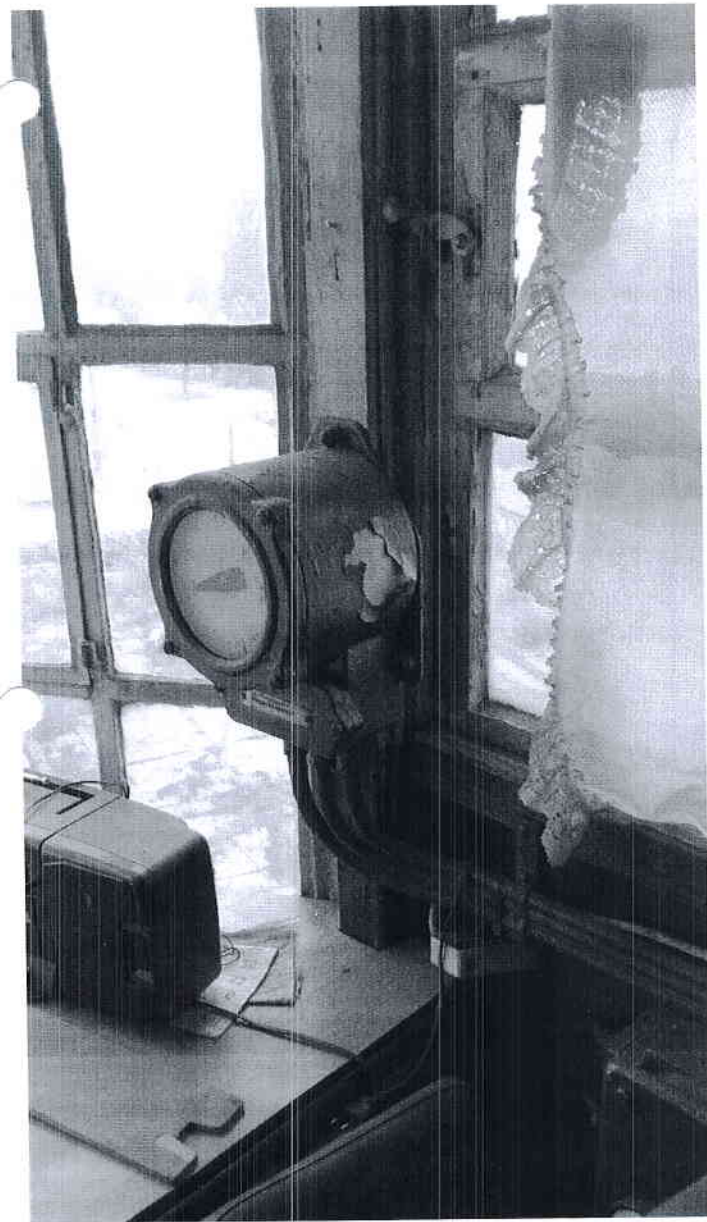
3.1



3.1



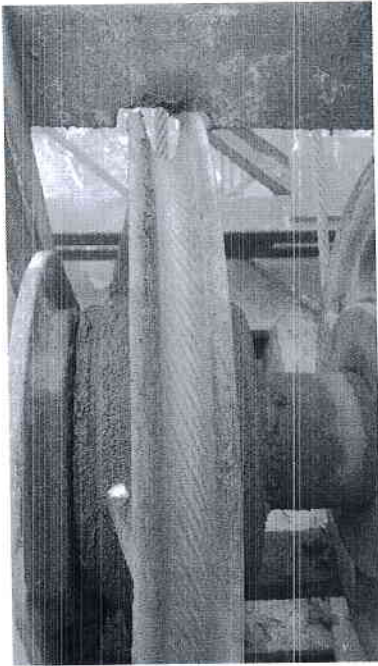
3.1



3.2



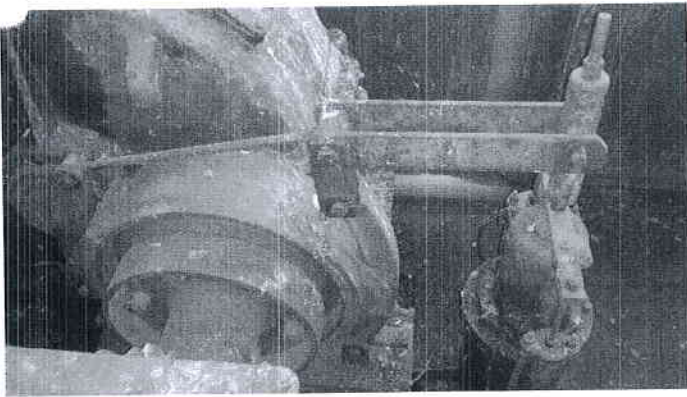
4.1



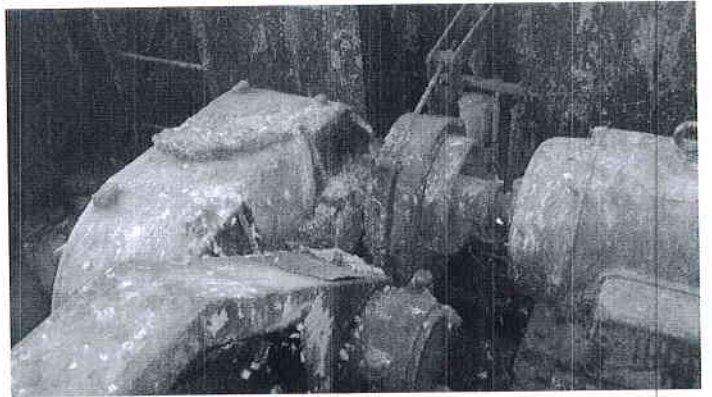
4.1



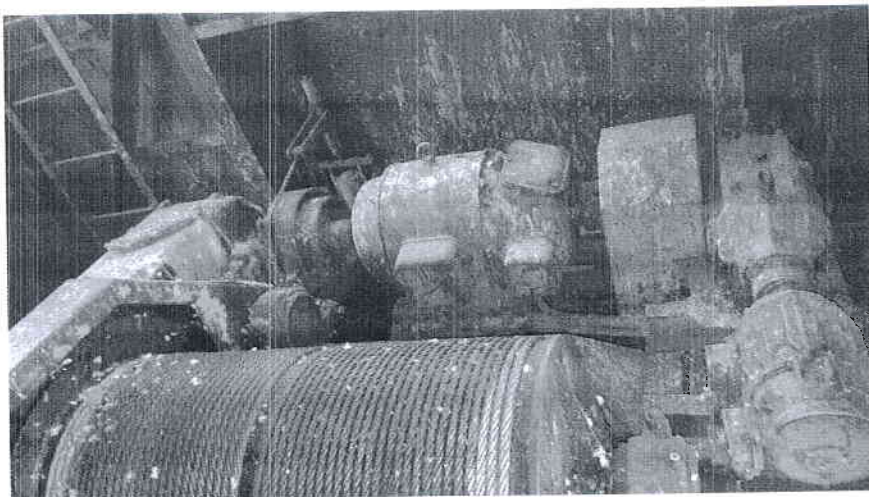
4.2



4.2



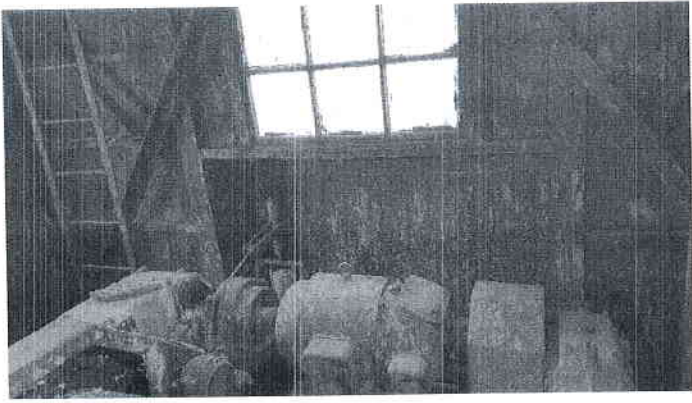
4.2



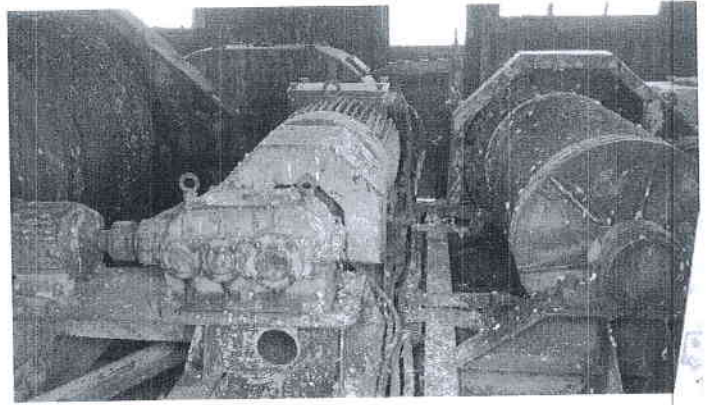
4.2



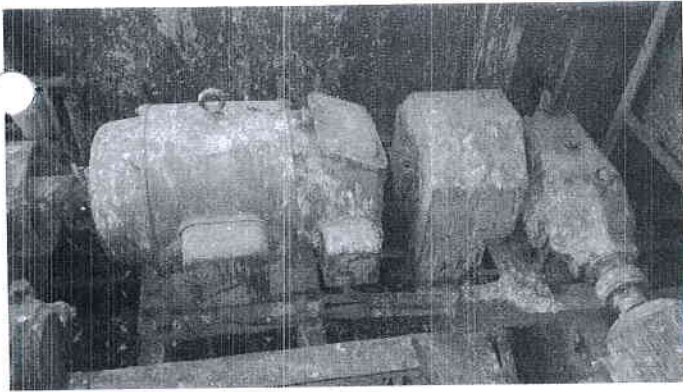
4.2



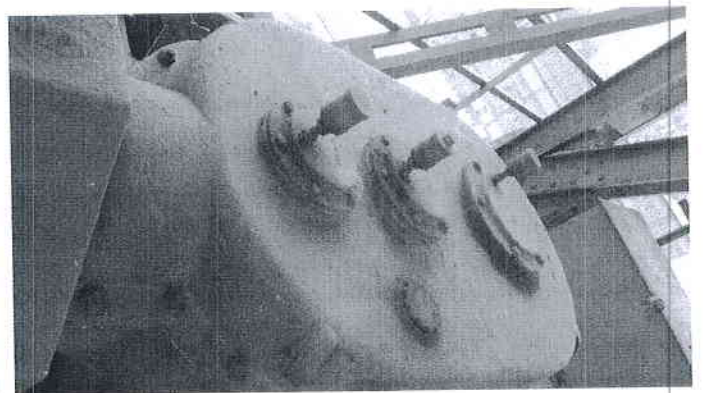
4.2



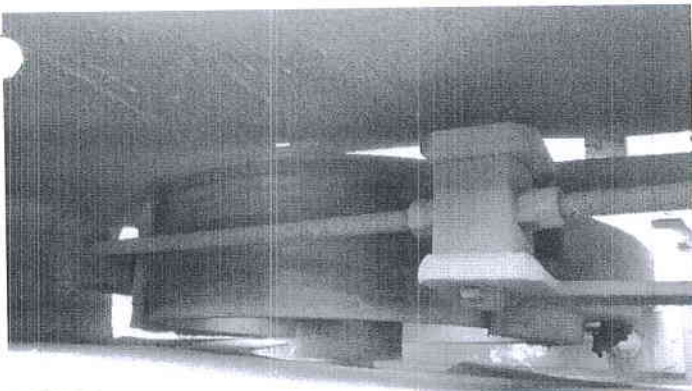
4.3



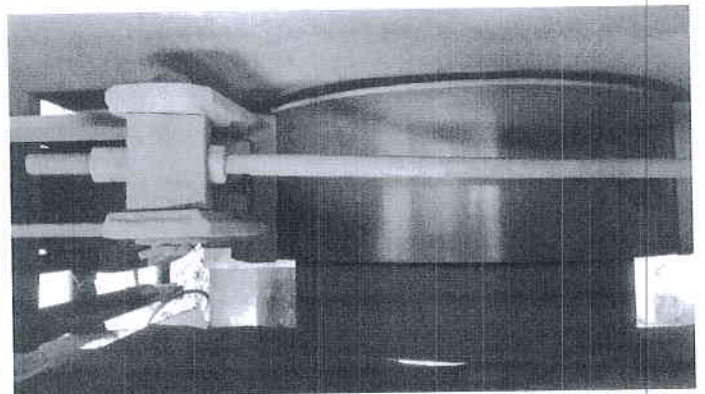
4.3



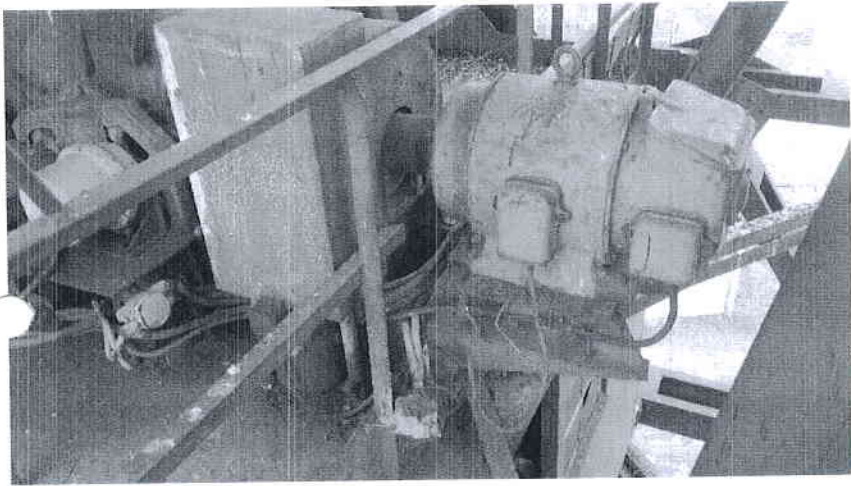
5.1



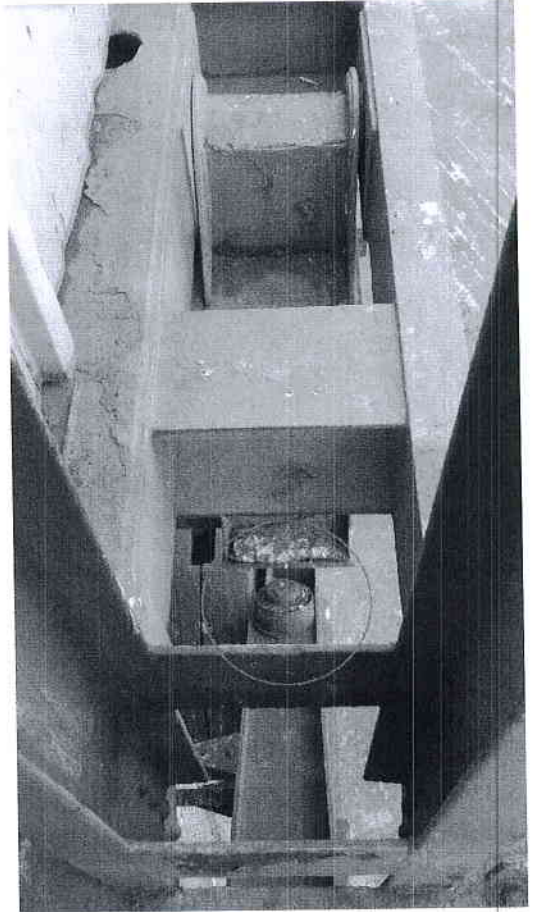
5.1



5.1



6.1



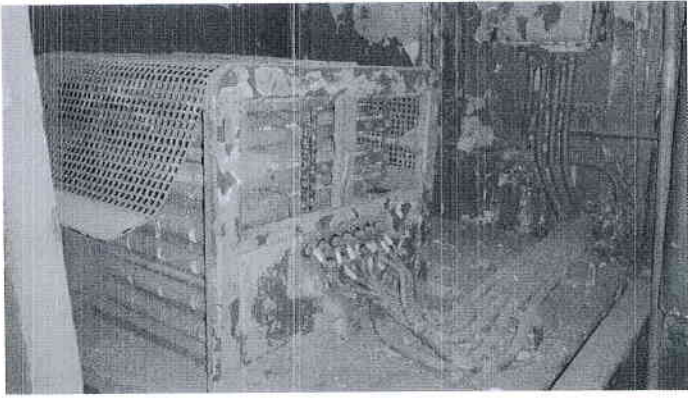
6.2



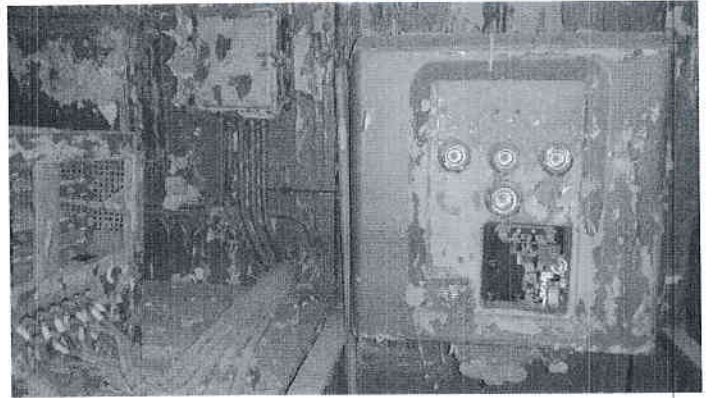
7.1



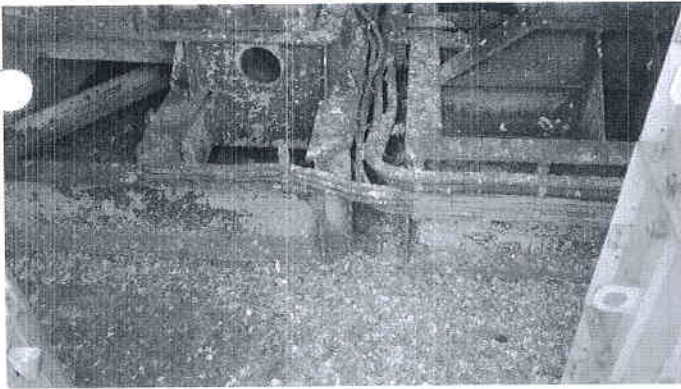
7.1



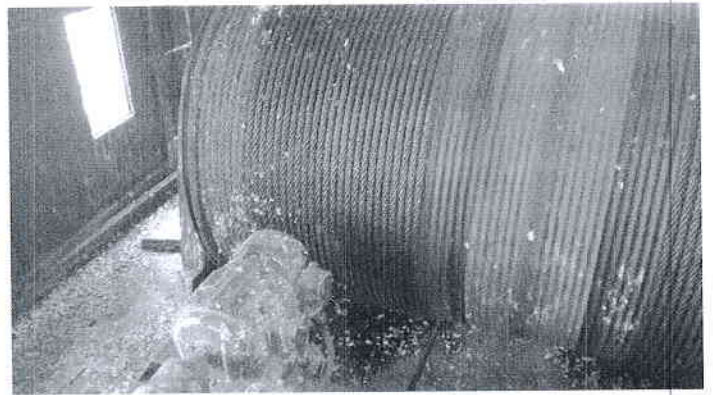
7.1



7.1



7.2



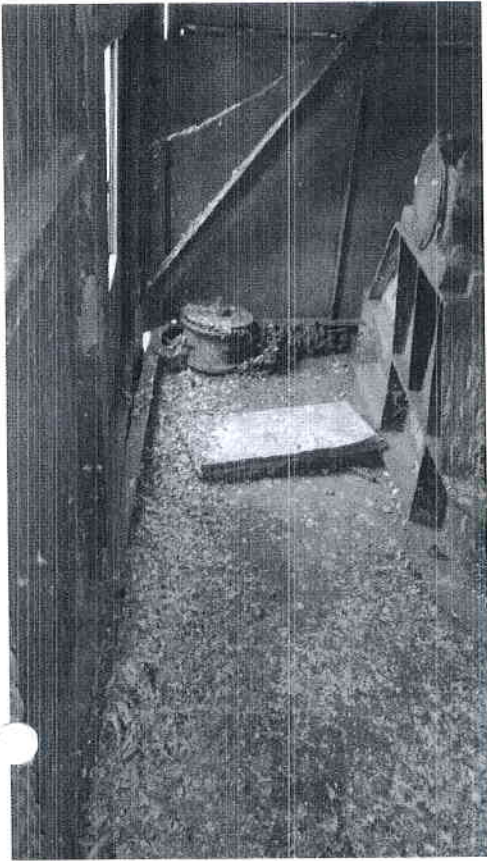
7.2



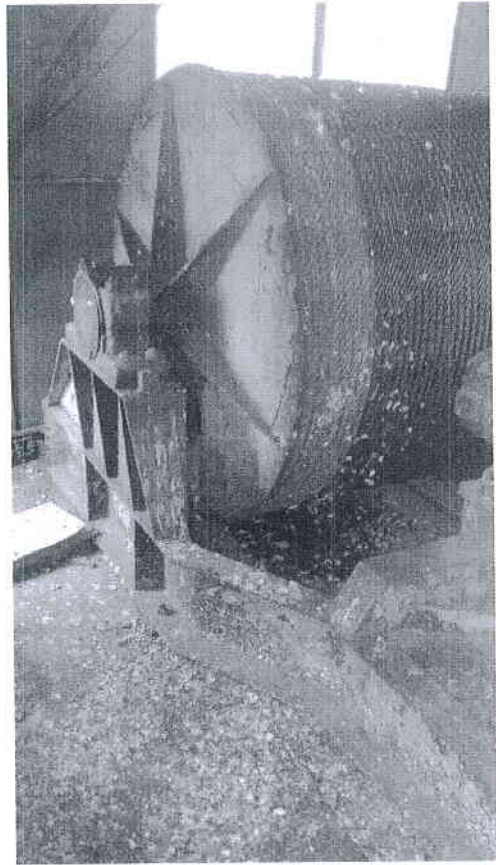
7.2



7.2



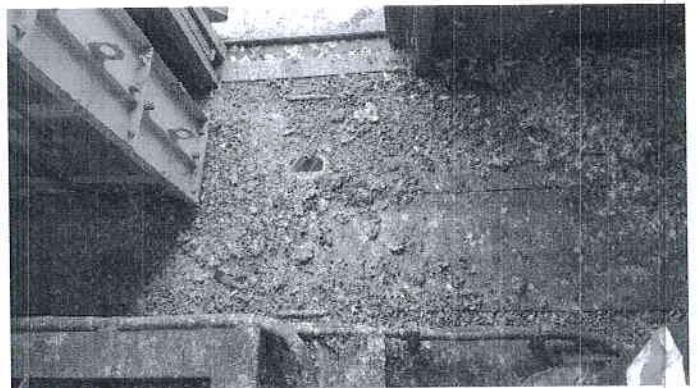
7.2



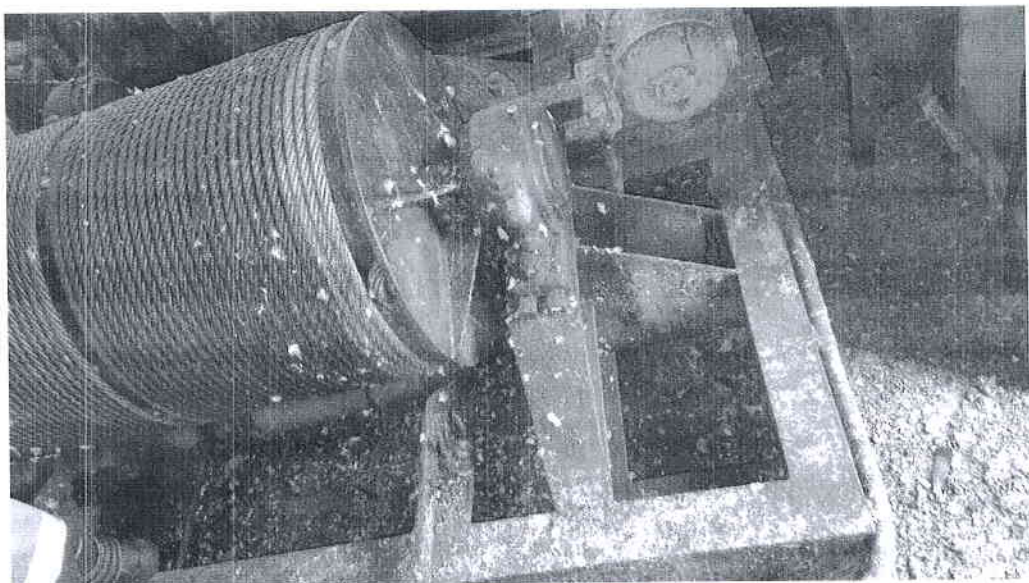
7.2



7.2



7.2



7.2

Urządzenie	Żuraw wypadowy 30/5 t
Nr rejestracyjny UDT	32-06-001124
Nr inwentaryzacyjny	642 - 4
Data produkcji	1955

### Streszczenie i wnioski do raportów z oględzin

**Przed przystąpieniem do rejestracji i odbioru żurawia należy wykonać remont bierzący polegający na usunięciu usterek według załączonych raportów (część mechaniczna i elektryczna) Konstrukcja urządzenia jest w stanie technicznym umożliwiającym eksploatację. Żuraw wymaga licznych napraw zarówno po stronie elektrycznej jak i mechanicznej. Ilość wyeksploatowanych elementów kwalifikuje urządzenie do remontu kapitalnego.**

	Remont minimalny (dopuszczenie UDT)	Kompleksowy remont	Koszt nowego urządzenia o zbliżonych parametrach
RBG	2500x60pln=150 000	10000x60pln=600 000	9 500 000 pln
Materiały, części	200 000pln	800 000pln	



## Ekspertyza przez oględziny pod kątem elektrycznym

### 1. Urządzenie:

Rodzaj urządzenia	żuraw
Nr fabryczny	197117
Udźwig	30t/5t
Data produkcji	1955
Nr ewidencyjny	32-06-001124
Nr inwentaryzacyjny	642-4

### 2. Oględziny:

Po przeprowadzeniu oględzin, w dniu **17.10.2015r** urządzeń i instalacji elektrycznej stwierdzono wiele braków i uchybień takich jak:

- 2.1 dławice uszczelnione nieznanym lepiszczem
- 2.2 maszynownia zanieczyszczona ptasimi odchodami
- 2.3 skorodowany oplot kabli
- 2.4 brak silnika pomocniczego obrotu
- 2.5 brak styku ochronnego w dołożonym gnieździe
- 2.6 spękana izolacja kabli oraz odłączone kable
- 2.7 wiatromierz zatarty (nie kręci się)
- 2.8 brak zaślepek w niektórych wyłącznikach krańcowych bramek bezpieczeństwa
- 2.9 pęknięta obudowa balastu(dławik, kondensator) od lampy roboczej pod kabiną operatora
- 2.10 zablokowany wyłącznik przeciążeniowy
- 2.11 brak szczotek uziemiających, a także uchwytów do tych szczotek
- 2.12 wszechobecna rdza w kanale szyno przewodów
- 2.13 korozja w rezystorach i rozdzielnicach
- 2.14 pęknięty izolator odciągowy od naciągu jednego szyno przewodu
- 2.15 krzywe pierścienie ślizgowe obrotu

**Dołączono dokumentację zdjęciową**

### 3. Próby ruchowe:

**Nie przeprowadzono.**

Próba nie została wykonana z powodu braku możliwości podłączenia zasilania. Co wynika ze zdemontowanego pomocniczego silnika obrotu, wielu wiszących i niepodłączonych kabli, a także z pękniętego odciągowego izolatora od szyno przewodu i złego stanu technicznego rezystorów, współpracujących z silnikami.

### 4. Wnioski:

Urządzenie według dokumentacji, nie posiada ważnych pomiarów elektrycznych (ważne były do 25.03.2014r), a także aktualnej decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia technicznego (decyzja z dnia 16.12.2013r stwierdza wygaśnięcie takiego zezwolenia).

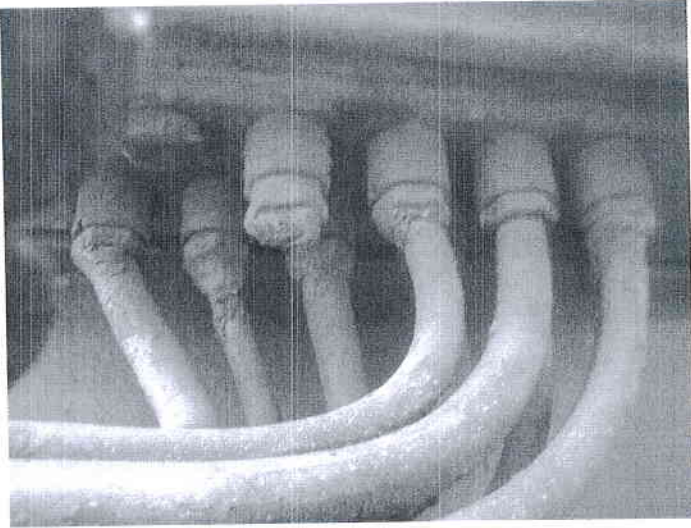
Urządzenie w obecnym stanie technicznym nie nadaje się do eksploatacji, ponieważ praca żurawiem może zagrażać bezpieczeństwu osób pracujących urządzeniem, jak i w zasięgu urządzenia.

**Pierwszym rozwiązaniem, które umożliwi odbiór przez UDT, oraz umożliwi pracę w najbliższym okresie, jest usunięcie usterek, braków związanych z bezpieczeństwem oraz wykonanie podstawowych napraw, takich jak:**

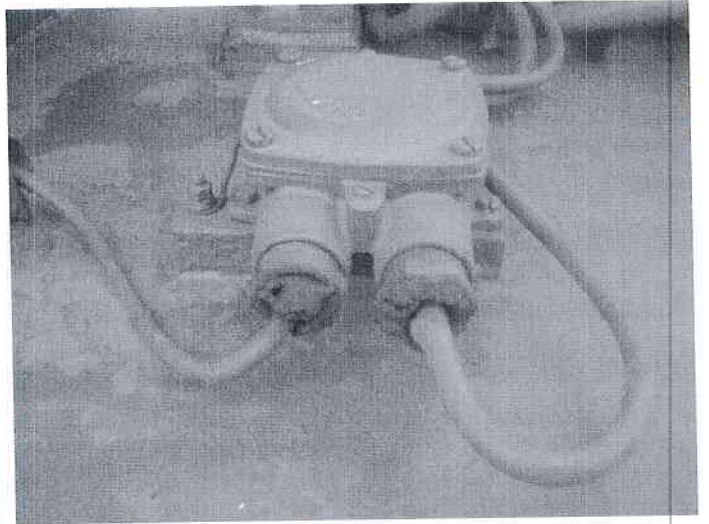
- **ochrona przeciwporażeniowa** ( spękana izolacja kabli, połączenia ekwipotencjalne, skorodowane i przegrzane złącza w rozdzielnicach, uzupełnienie braków instalacji jak i jej wyposażenia, niezbędne wymiany zużytych elementów, wymiana szyno przewodów, izolatorów i odbieraków prądu )
- **urządzenia bezpieczeństwa** ( wyłączniki krańcowe, wiatromierz, buczki sygnalizujące, wyłączniki awaryjne, wskaźniki w kabinie operatora)
- **napędy elektryczne** ( remonty silników elektrycznych i opornic do regulacji prędkości)

**Dodatkowo konieczne jest wykonanie pomiarów eksploatacyjnych i ochronnych, a także przegląd konserwacyjny.**

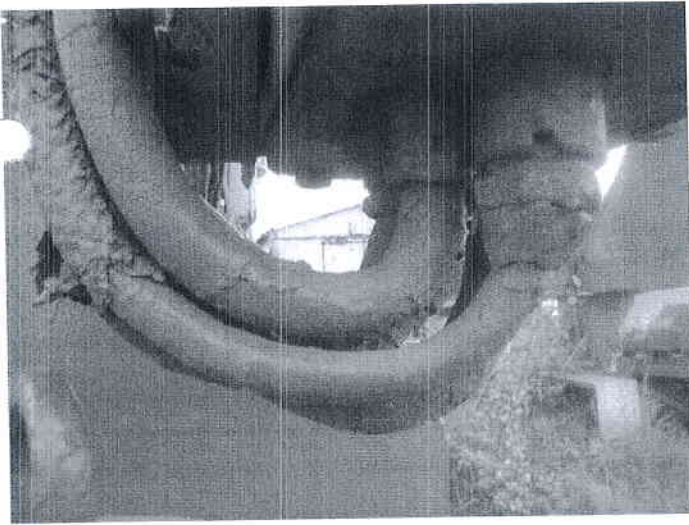
Rozwiązaniem, które przywróci urządzenie do długiej, prawdopodobnie sięgającej kilkudziesięciu lat bezawaryjnej pracy jest kompleksowa modernizacja. Modernizacja ma na celu przystosować urządzenie do nowych przepisów bezpieczeństwa ale również zastosować nowsze rozwiązania techniczne takie jak: systemy sterowania współpracujące z falownikami które będą zabudowane w podgrzewanych szafach rozdzielczych, silniki klatkowe sterowane falownikami, wymiana wszystkich kabli. Dzięki takiej modernizacji urządzenie będzie bardziej bezpieczne oraz mniej kłopotliwe dla obsługi podczas przeglądów planowych i ewentualnych remontów. Urządzenie będzie przystosowane do pracy w szerokim zakresie temperatur. Należy wykonać szczegółowy kosztorys i określić czas trwania całej operacji na podstawie wcześniej wykonanego projektu modernizacji



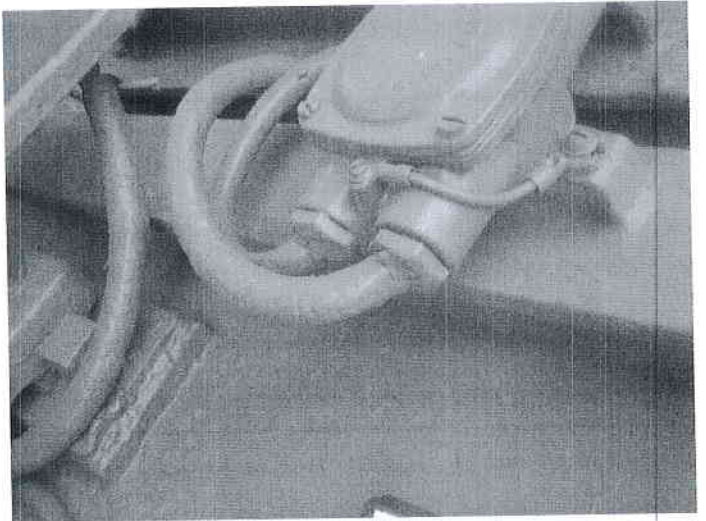
2.1



2.1



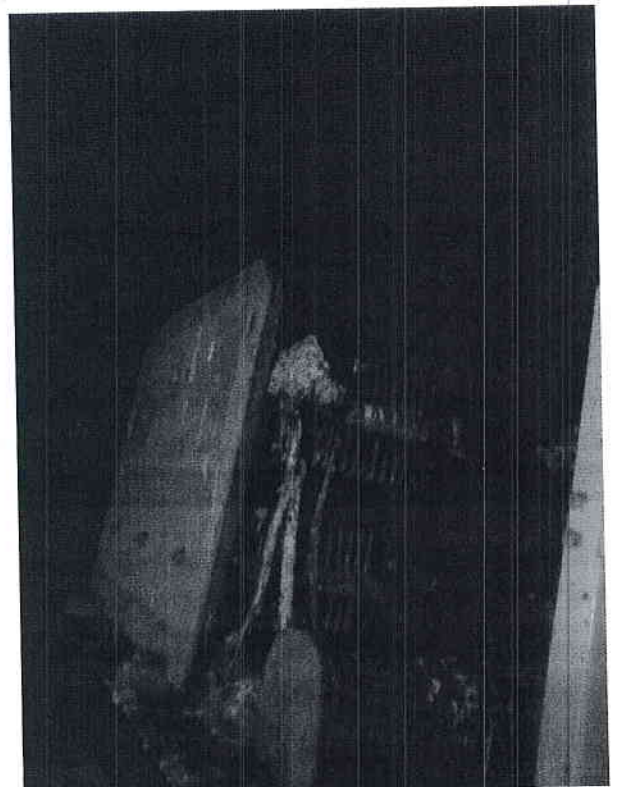
2.1



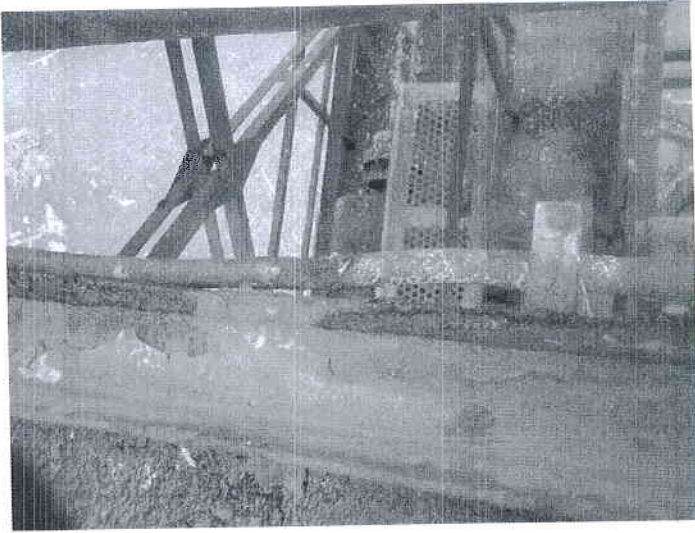
2.1



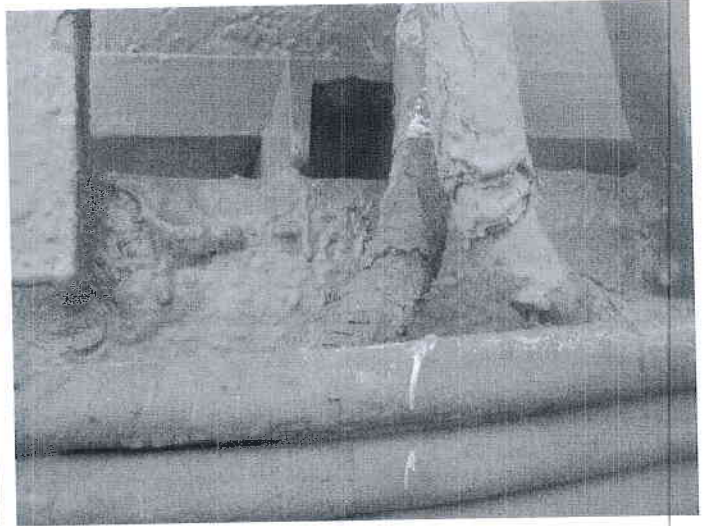
2.2



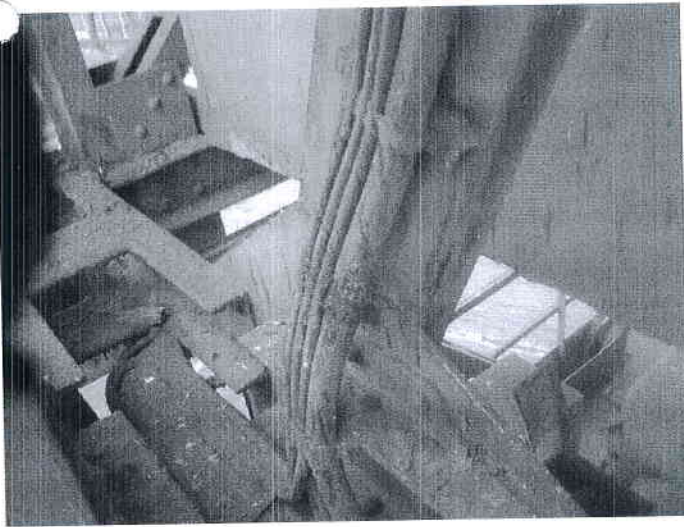
2.2



2.3



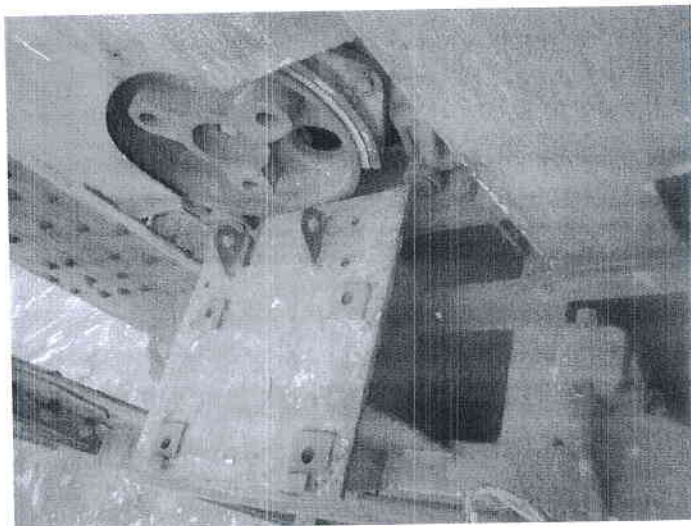
2.3



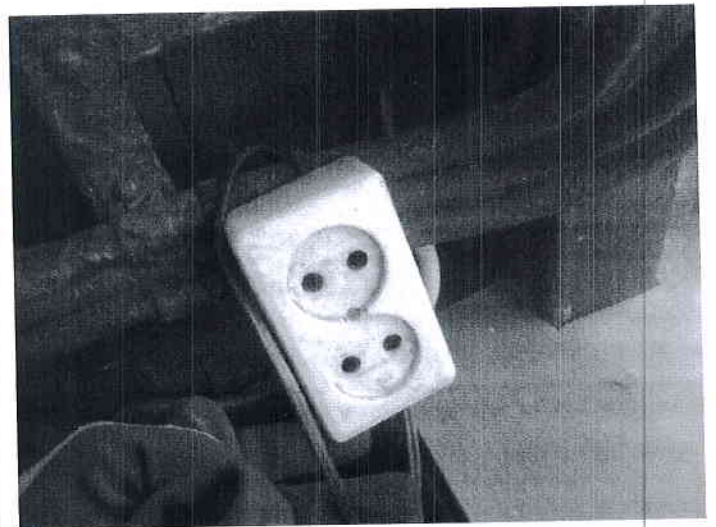
2.3



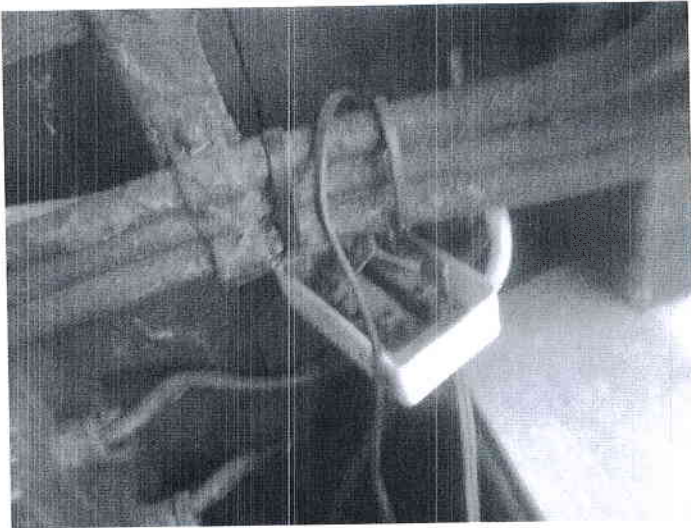
2.3



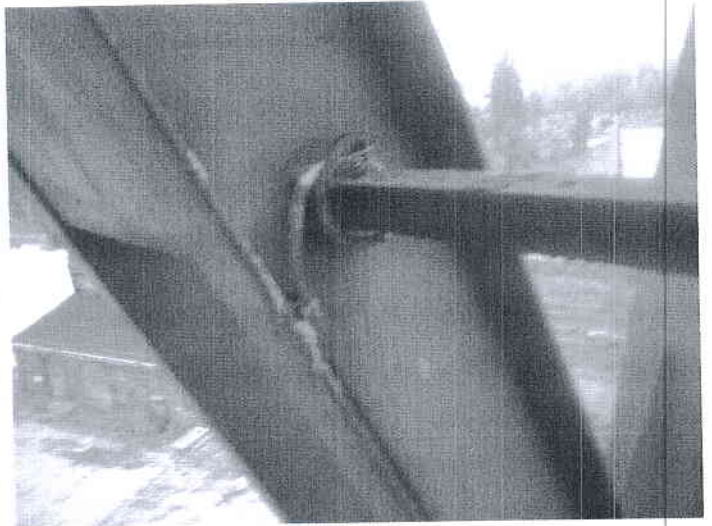
2.4



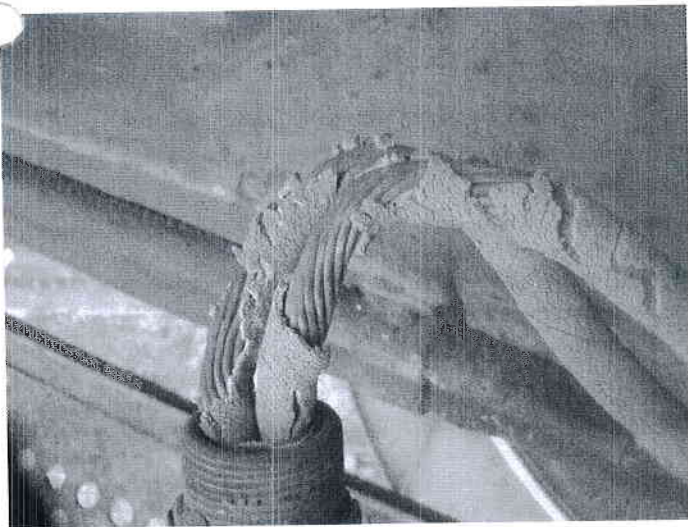
2.5



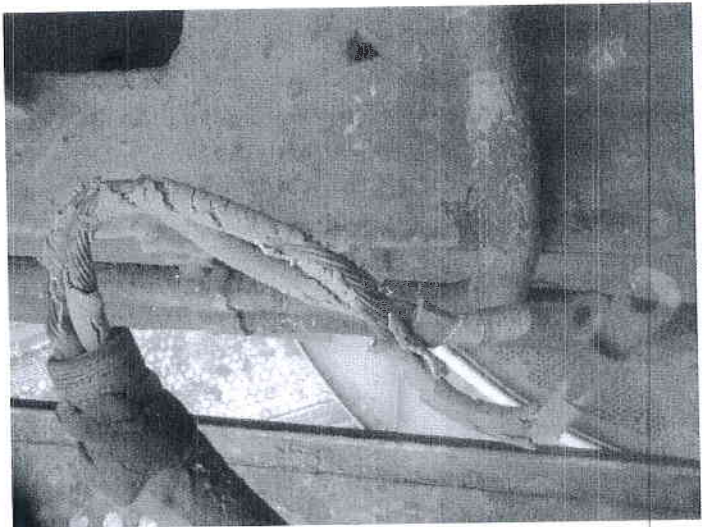
2.5



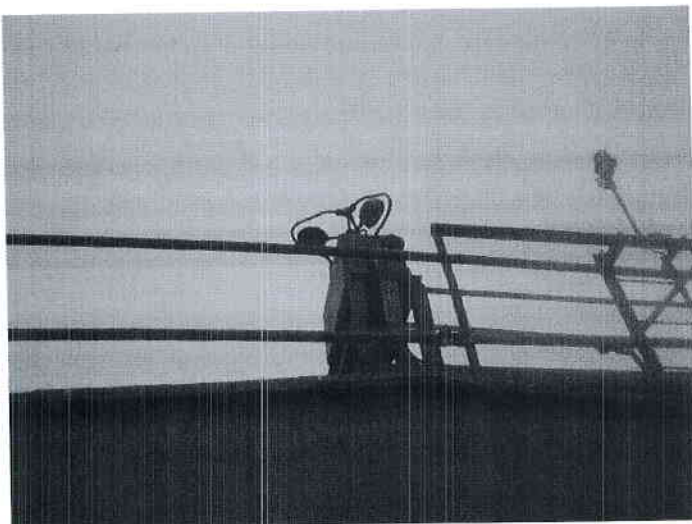
2.6



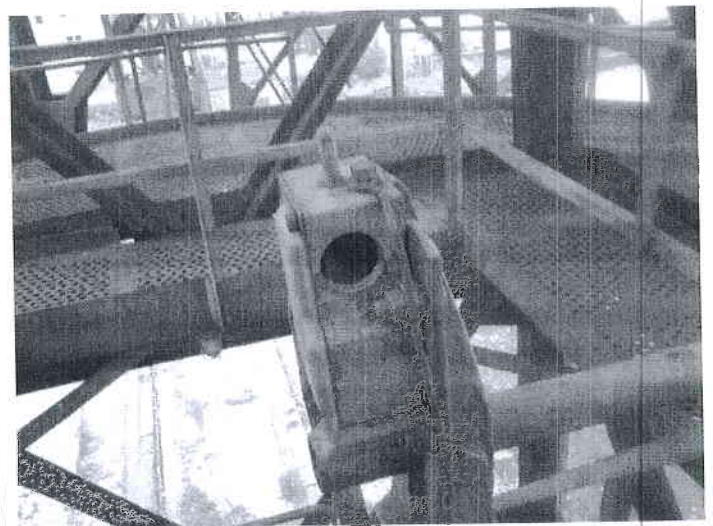
2.6



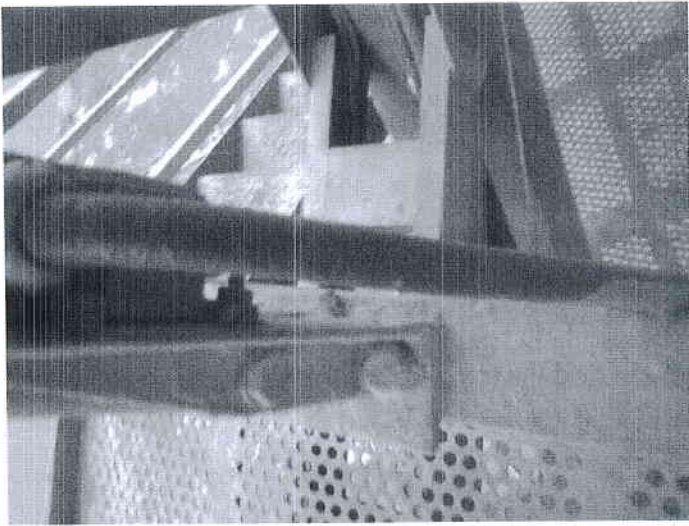
2.6



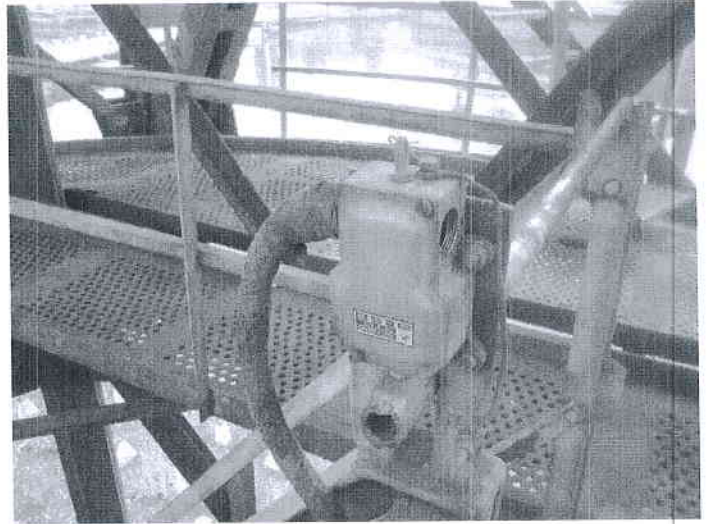
2.7



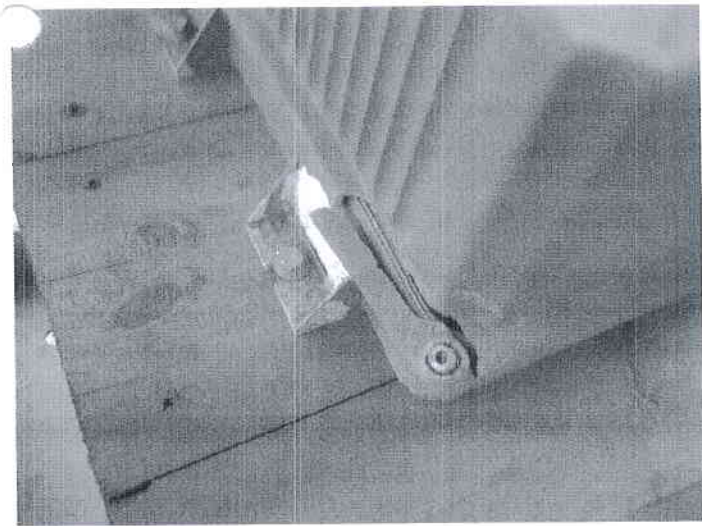
2.8



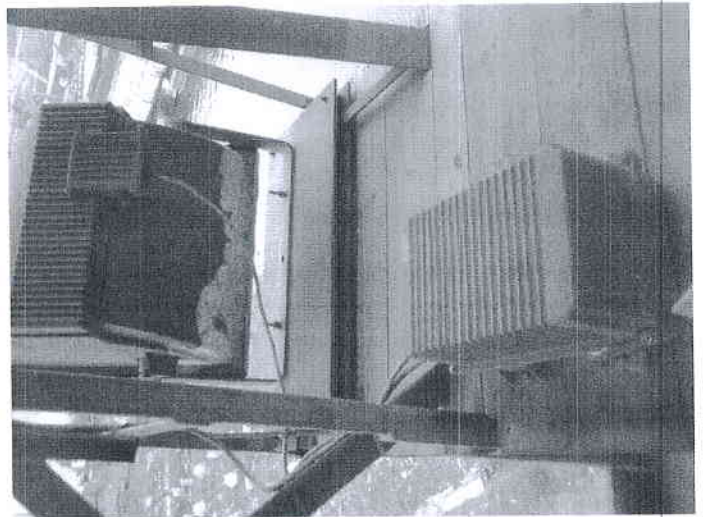
2.8



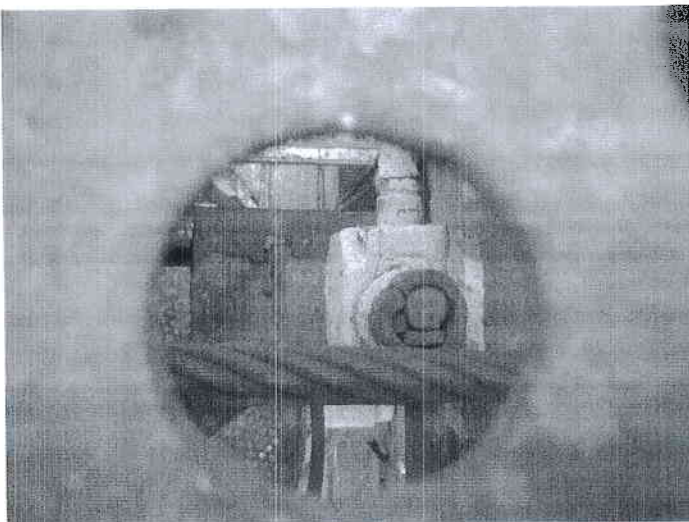
2.8



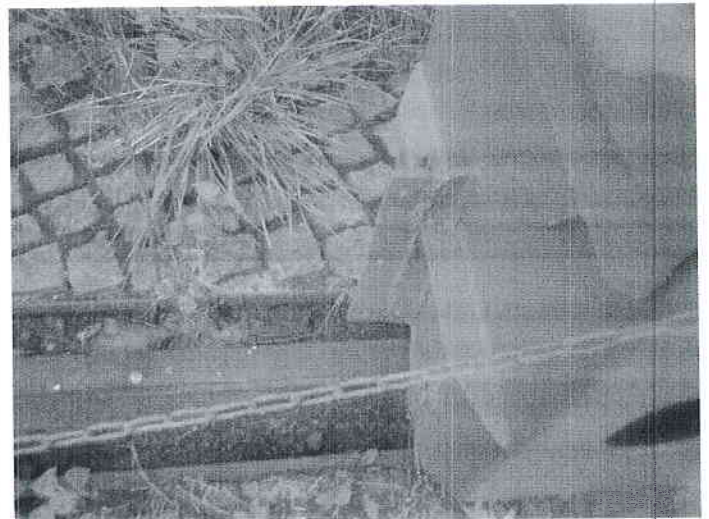
2.9



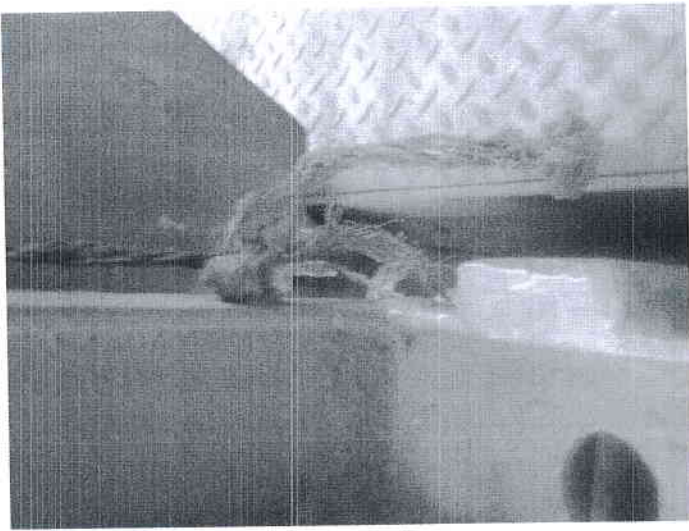
2.9



2.10



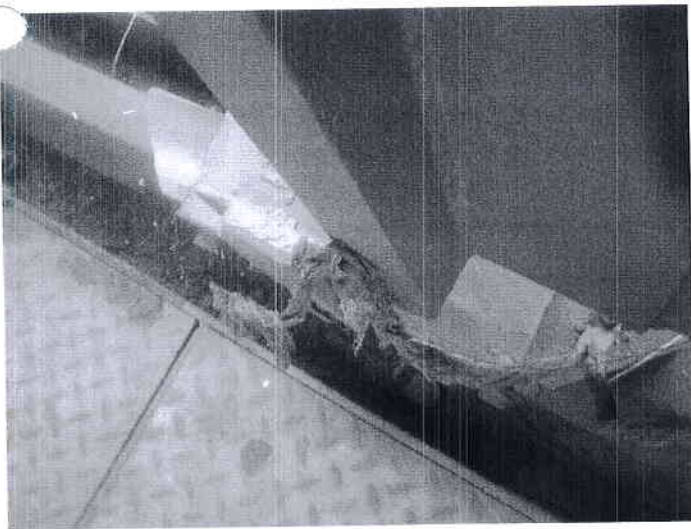
2.11



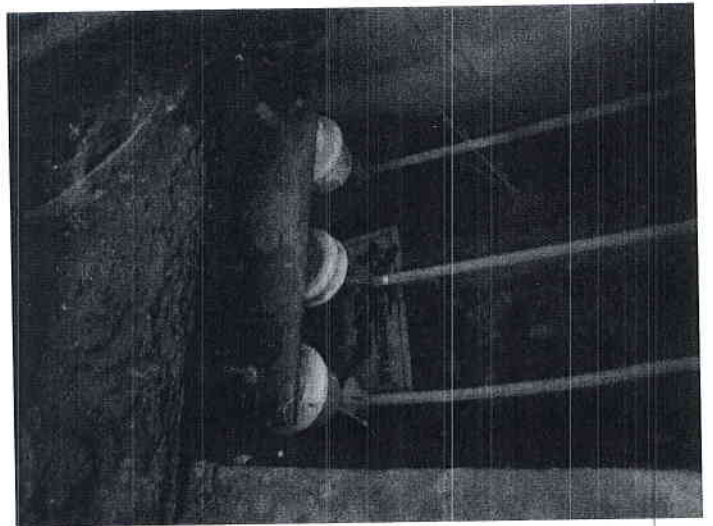
2.11



2.11



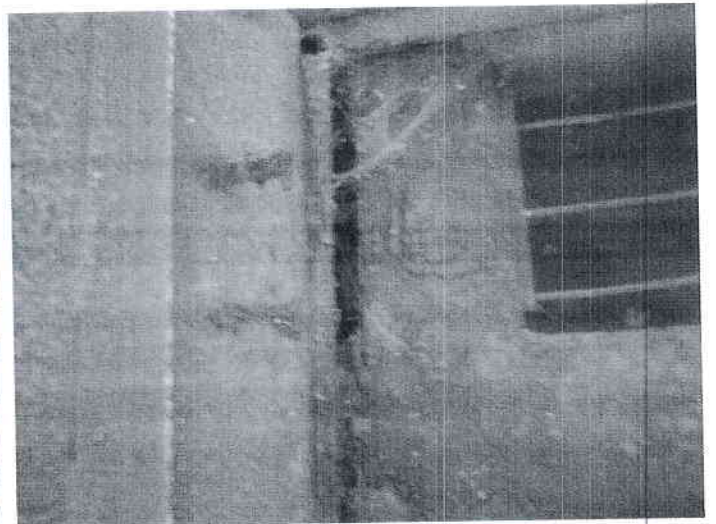
2.11



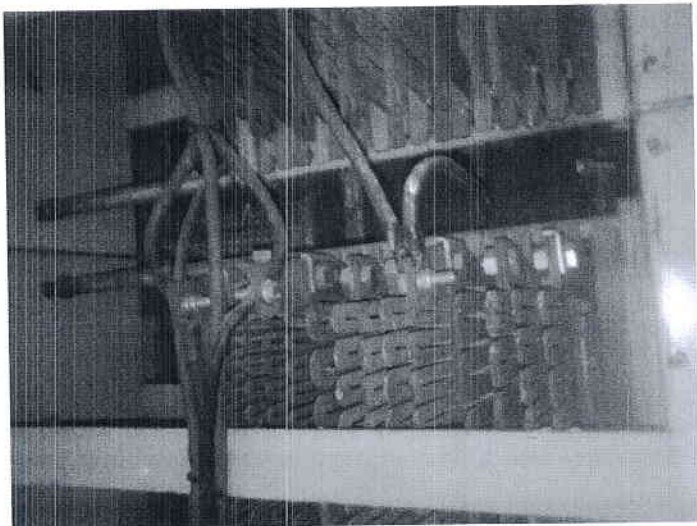
2.12



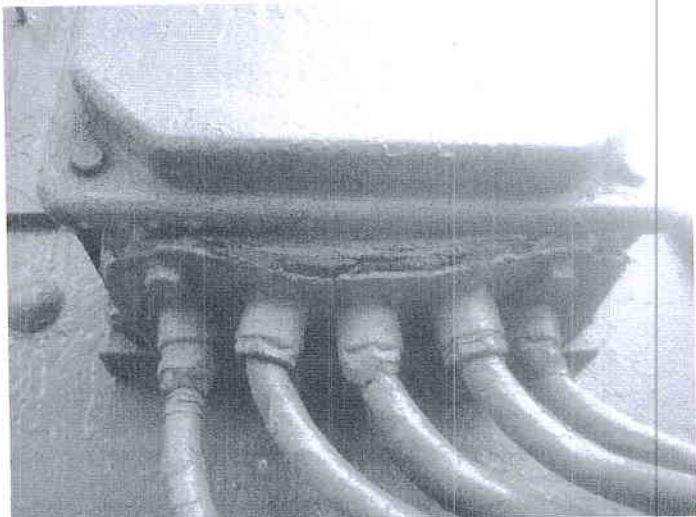
2.12



2.12



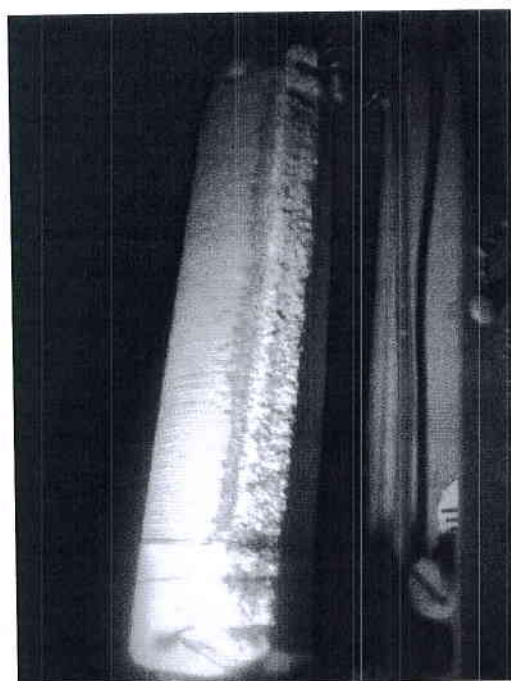
2.13



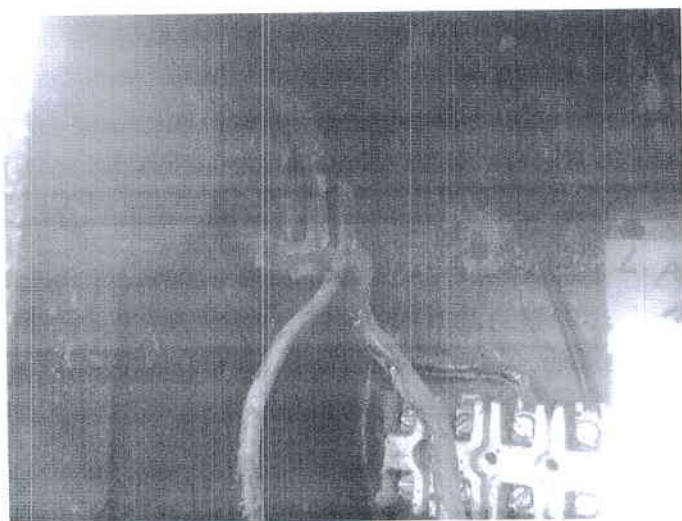
2.13



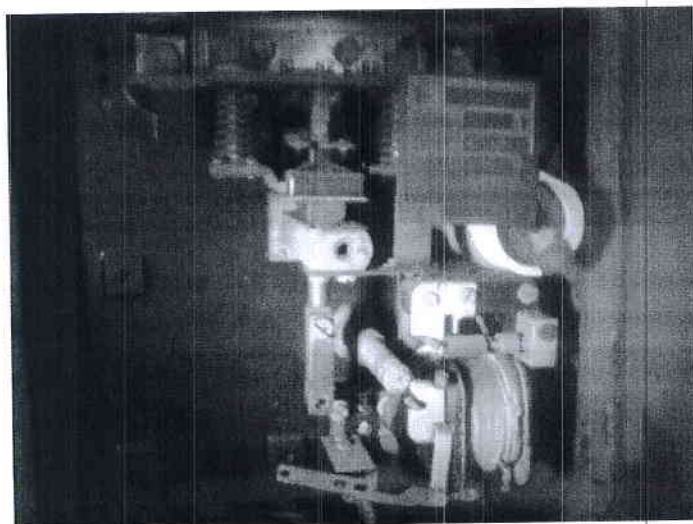
2.13



2.13



2.13

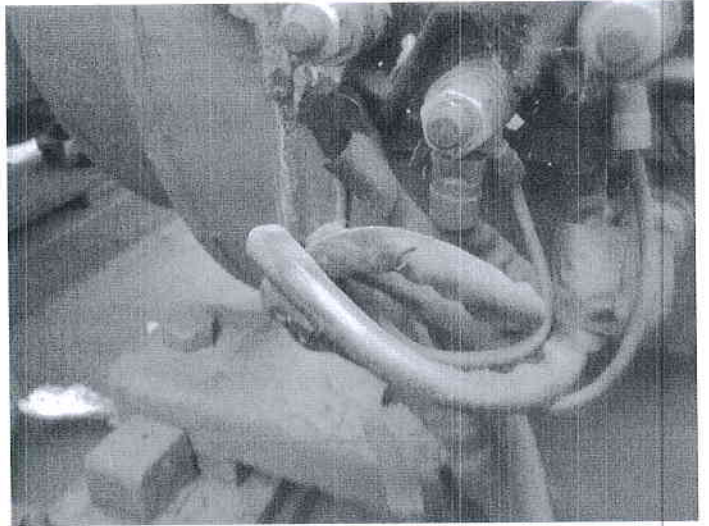


2.13

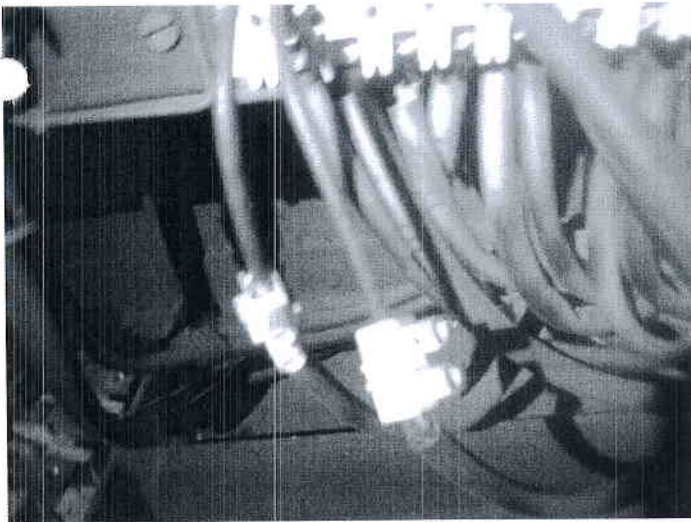




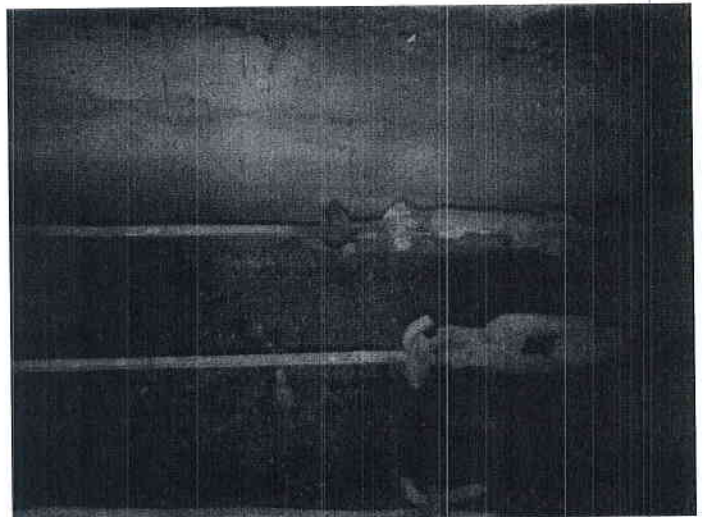
2.13



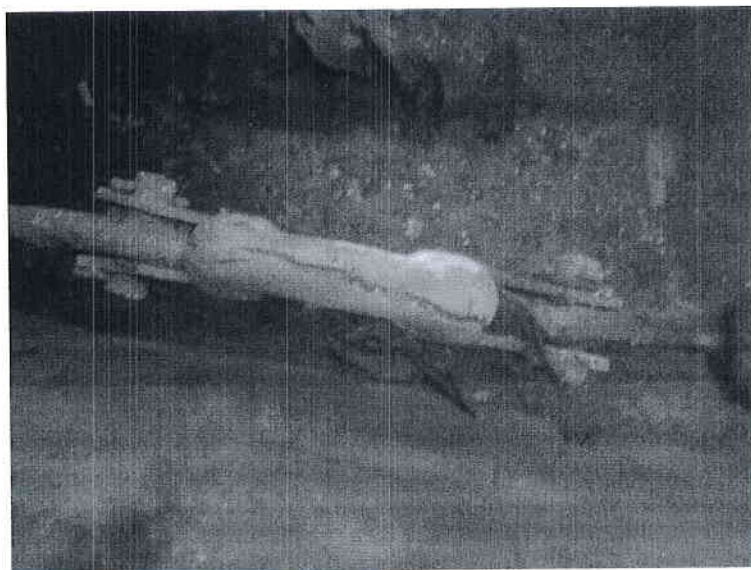
2.13



2.13



2.14



2.14