

# RAPORT

Zamawiający: MEC Kołobrzeg

Ruszt: RTW

**FPM S.A. - Mikołów**

<https://fpmsa.com/#oferta>

<https://fpmsa.com/#kontakt>

Mikołów, 06.11.2024

Sprawozdanie z przeglądu rusztu mechanicznego  
RTW kotła WR-25-014SN w KołobrzeguObiekt: MEC Kołobrzeg  
Zamawiający: MEC Kołobrzeg

Opracowała:

  
Starszy Inspektor ds. Serwisu  
FPM  
Inż. Rafał Kwiatkowski

## Spis treści

1.	Wstęp.....	4
2.	Pomiary.....	4
2.1.	Tabela pomiaru uszczelnienia rusztu.....	4
2.2.	Tabela pomiaru poziomu pokładu rusztowego.....	5
3.	Dokumentacja zdjęciowa z opisem .....	6
3.1.	Napęd rusztu – BNR 2000.....	6
3.2.	Zasuwa łukowa oraz warstwownica .....	7
3.3.	Wał napędowy oraz tylny. ....	7
3.4.	Jezdnia dolna .....	9
3.5.	Jezdnia górna, leje oraz zasuwy popiołowe.....	9
3.6.	Pokład rusztu .....	12
4.	Podsumowanie.....	20

## 1. Wstęp

W dniu 06.11.2024 na terenie MEC Kołobrzeg wykonano przegląd rusztu mechanicznego kotła WR-25-014SN. Na podstawie przeglądu sporządzono niniejszy dokument w celu oceny stanu technicznego. Paleniskiem kotła jest ruszt mechaniczny RTW 2 x 2,5 x 6,0.

## 2. Pomiary

### 2.1. Tabela pomiaru uszczelnienia rusztu

Pomiar szczeliny pomiędzy trzymaczem bocznym, a uszczelnieniem. Wartość żądana dla nowych rusztów wynosi 3-5mm. Wartości podane w [mm].

Przód rusztu					
0		10	0		14
0		10	0		10
0		10	0		10
pokład lewy			pokład prawy		
Tył rusztu					

## 2.2. Tabela pomiaru poziomu pokładu rusztowego

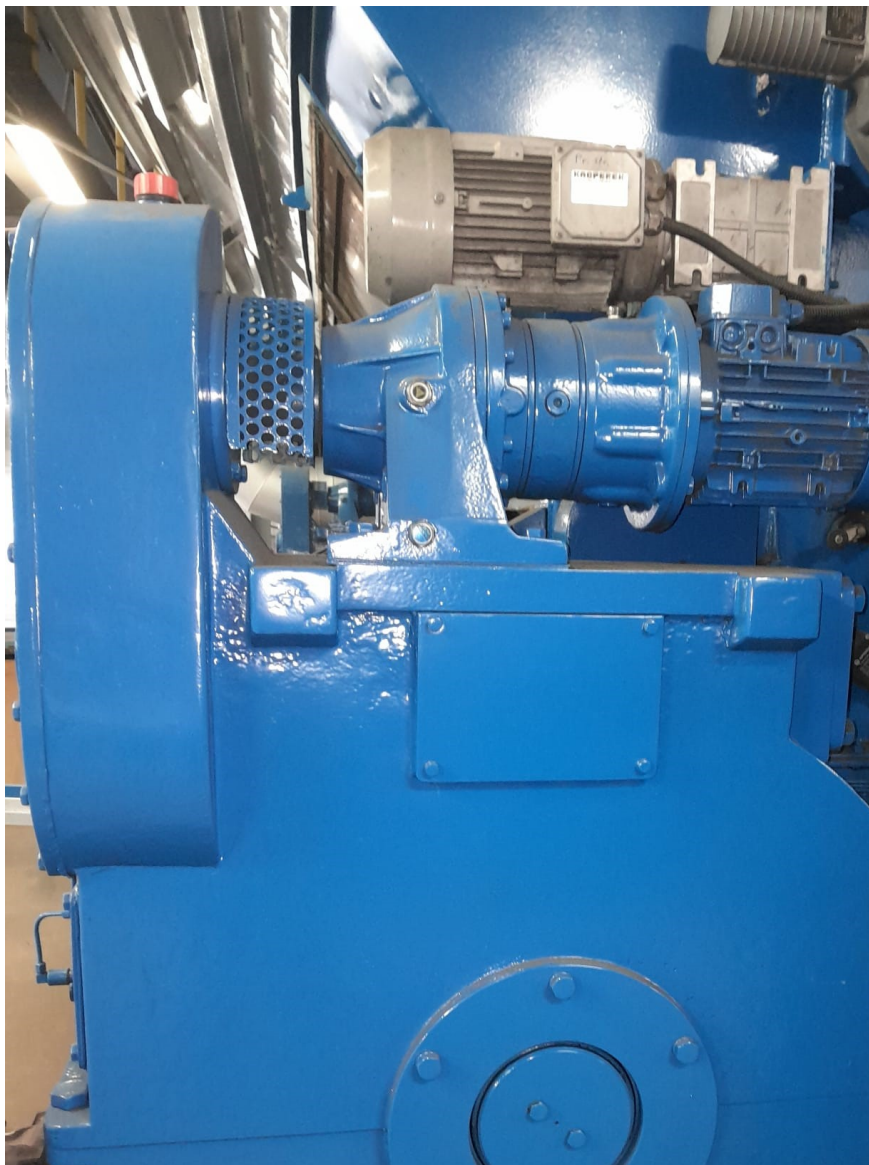
Pomiar poziomu pokładu odbywa się wewnątrz rusztu na trzymaczach bocznych. Dopuszczalna różnica poziomów dla nowego rusztu wynosi  $< 2\text{mm}$ . Wartości podane w [mm].


przód rusztu					
+3	0 – wartość przyjęta jako baza	0	0	0 – wartość przyjęta jako baza	+1
+4		+2	-2		+3
0		+3	-2		0
przód rusztu					



### 3. Dokumentacja zdjęciowa z opisem


#### 3.1. Napęd rusztu – BNR 2000



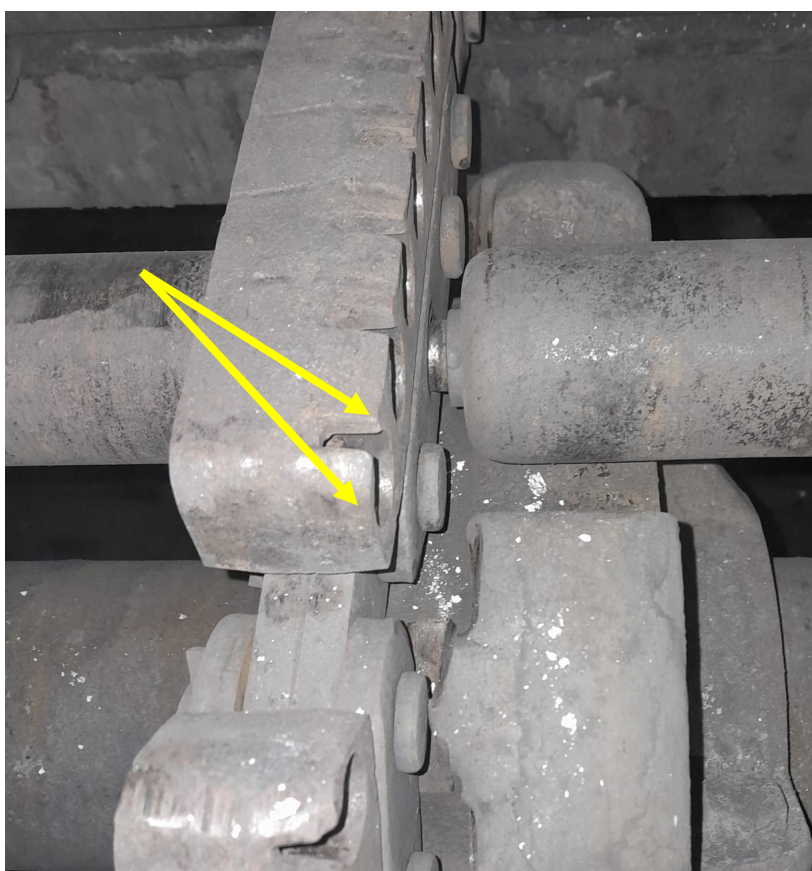
<b>Zdjęcie 3.1</b>	Poziom i stan oleju w napędzie BNr 2000.
	Poziom oleju oraz kolor jest prawidłowy, co świadczy o braku zanieczyszczeń.


### 3.2. Zasuwa łukowa oraz warstwownica




<b>Zdjęcie 3.2</b>	Stan zasuw łukowej oraz warstwownicy
	Warstwownice równoległe do pokładu rusztu, brak widocznych przepaleń. Zasuwy łukowe działają prawidłowo.

### 3.3. Wał napędowy oraz tylny.



<b>Zdjęcie 3.4</b>	Stan zębów kół napędowych.
	Stwierdzono znaczne zużycie kół napędowych obraz zbyt duże odległości między kołami a łańcuchem.




<b>Zdjęcie 3.5</b>	Stan wału tylnego/bębna.
	Wał tylny obraca się. Bez uwag.




### 3.4. Jezdnia dolna




<b>Zdjęcie 3.6</b>	Stan jezdni dolnej.
	Stan jezdni dolnej w widocznym zakresie bez uwag.

### 3.5. Jezdnia górna, leje oraz zasuwy popiołowe




<b>Zdjęcie 3.7</b>	Fragment jezdni górnej
	Brak wytarć i odkształceń w płaskownikach jezdni górnej.



<b>Zdjęcie 3.8</b>	Leje oraz zasuwę popiołowe
	Leje stan dobry. Stwierdzono zablokowaną zasuwę popiołową nr 5 rusztu prawego.

### 3.6. Pokład rusztu



<b>Zdjęcie 3.9</b>	Uszczelnienie boczne – pokład prawy, strona prawa
	Widoczne znaczne zużycie na uszczelnieniach bocznych oraz innych elementach pokładu rusztu, spowodowane schodzeniem pokładu i tarciami trzymaczy o uszczelnienia.





**Zdjęcie 3.10** Uszczelnienie boczne – pokład prawy, strona lewa



Zbyt duże szczeliny między trzymaczem a uszczelnieniem.




**Zdjęcie 3.11** Uszczelnienie boczne – pokład lewy, strona prawa




Widoczne znaczne wytarcia na uszczelnieniu na belce środkowej.






<b>Zdjęcie 3.12</b>	Uszczelnienie boczne – pokład lewy, strona lewa
	Stwierdzono zbyt duże szczeliny między trzymaczem a uszczelnieniem.




<b>Zdjęcie 3.13</b>	Pokład rusztu
	Po wykonanych pomiarach stwierdzono zbyt duże szczeliny pomiędzy rusztowinami, wartości szczelin wahają się między 5-10 mm na całej długości pokładu. Nieprawidłowości stwierdzono na ruszcie prawym na 4 polach, natomiast na ruszcie lewym na 3 polach.



<b>Zdjęcie 3.14</b>	Naciąg pokładu.
	Stwierdzono nierównomierny i niedostateczny naciąg pokładu.





<b>Zdjęcie 3.15</b>	Rusztowiny
	Stan rusztowin dobry. Stwierdzono braki rusztowin.

**Zdjęcie 3.16** Trzymacze.

Widoczne wytarcia trzymaczy.



**Zdjęcie 3.17** Rurki dystansowe.



Stwierdzono ślady wytarcia na powierzchniach toczonej oraz duże luzy.



**Zdjęcie 3.18** Sworznie oraz zawlecзки



Widoczne zużycie sworzni oraz zawleczek.



#### 4. Podsumowanie

- Napęd BNR 2000 – bez uwag
- Zasuwa łukowa oraz warstwownica – bez uwag
- Wał przedni – zużyte koła napędowe
- Wał tylny – bez uwag
- Jezdnia dolna – w widocznym miejscu bez uwag
- Jezdnia górna – bez uwag
- Leje – bez uwag
- Zasuwy popiołowe – nr 5 rusztu prawego do odblokowania
- Elementy pokładu rusztu – do wymiany

Poprzez brak odpowiedniej regulacji rusztu doszło do zejścia obu pokładów na prawą stronę, w wyniku czego nadmiernemu zużyciu uległy uszczelnienia oraz koła na wale przednim. Powstałe luzy doprowadziły do powiększenia się szczelin funkcjonalnych oraz rozciągnięcia się samego pokładu, co z kolei powoduje przedmuchy i przedostawanie się powietrza zaburzającego proces spalania paliwa na ruszcie. Przy obecnym stanie rusztu, należy spodziewać się problemów z nadmiernym wypadaniem rusztowin, co z kolei doprowadzi do poważnej awarii i zablokowania pokładu.

Mając na uwadze bezawaryjną pracę, pozwalającą oczekiwać pełnej sprawności i niezawodności urządzenia, należy wymienić pokład rusztu, wyłączając rusztowiny.

Biorąc pod uwagę konieczność wymiany pokładu rusztu oraz wiążące się z tym nakłady finansowe, wskazane jest aby podczas tych prac wykonać także:

- wymianę kompletu łożysk, zgodnie z DTR zaleca się ich wymianę po przepracowaniu 60 tys. godzin
- wymianę szyn jezdni dolnej, jeżeli nie były one wymieniane w przeciągu ostatnich 8 lat