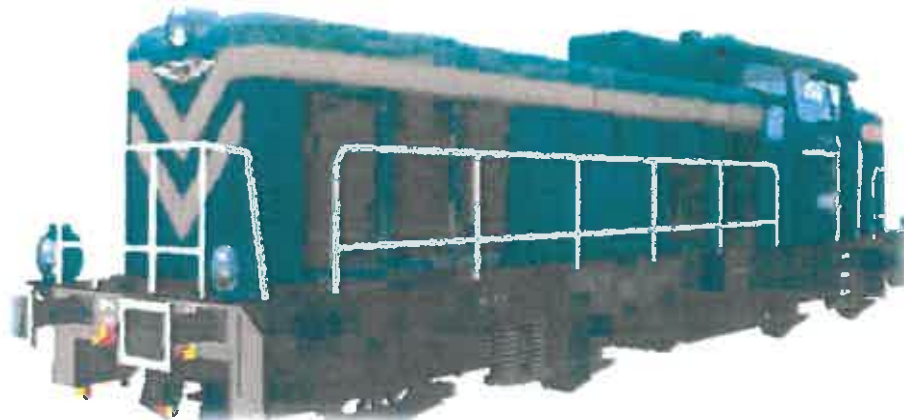


ES  
12.11.14  
*[Signature]*  
WZK „VICTORIA” S.A.  
L.dz. 1001  
Data 12 LIS. 2014

Zakaznik do Decyzji Prezesa UTK  
Nr: DPK-512-208/2014  
z dnia 31 października 2014  
Koordynator  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
A. Jankowska  
mgr inż. Aneta Zolikonka

# Dokumentacja Systemu Utrzymania

## Lokomotywa spalinowa typu 6D



### Akceptacja Użytkownika

CZŁONEK ZARZĄDU  
ds. Ekonomicznych

*[Signature]*  
Ryszard Redziński

CZŁONEK ZARZĄDU  
ds. Produkcji

*[Signature]*  
Stanisław Stępek


data i podpis

### Zatwierdzenie Prezesa UTK


data wydania i nr Decyzji

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>		Rozdział: -
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>		Strona: -
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>		Data: <b>2012-05-15</b>
	Zawartość:	<b>KARTA INFORMACYJNA</b>		

1. Rodzaj pojazdu kolejowego:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	2. Typ pojazdu:	<b>Ls 800 (6D/P)</b>
3. Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego nr:		<b>T/99/0039 zd. 05.10.1999 r.</b>	
4. Dokumentacja związana:	<b>Dokumentacja Techniczno-Ruchowa, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru</b>		
5. Adres użytkownika pojazdu kolejowego:	<b>WZK „Victoria” S.A. ul. Kosteckiego 9, 58-305 Wałbrzych</b>		
6. Telefon, fax.:	<b>Telefon: +48/ 74 888 06 00 Fax: +48/ 74 888 06 04</b>		
7. Akceptacja użytkownika pojazdu kolejowego	<b>CZŁONEK ZARZĄDU ds. Ekonomicznych Ryszard Rędzinski</b>	<b>CZŁONEK ZARZĄDU ds. Produkcji Stanisław Stępnik</b>	
8. Decyzja Prezesa UTK zatwierdzająca DSU	8.1. Data	8.2. Nr Decyzji	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: -
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>1 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012-05-15</b>
	Zawartość: <b>Spis treści</b>	

Rozdz.	Wyszczególnienie	Strona
1	2	3
	<b>Karta zmian i uzupełnień</b>	<b>3</b>
<b>I.</b>	<b>Zagadnienia wstępne</b>	<b>5</b>
	1.1. Dokumentacja Systemu Utrzymania	5
	1.2. Wykaz podstawowych pojęć stosowanych w procesie utrzymania i napraw pojazdów kolejowych	6
	1.3. Struktura Systemu Utrzymania Pojazdów Kolejowych	9
	1.4. Poziomy utrzymania pojazdów kolejowych	10
<b>II.</b>	<b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	<b>13</b>
	2.1. Dane techniczne lokomotywy	13
	2.2. Przeznaczenie lokomotywy	24
	2.3. Podwozie	24
	2.4. Nadwozie	24
	2.5. Urządzenia dęgiowo-zderzakowe	24
	2.6. Urządzenia i instalacje pneumatyczne	25
	2.7. Układ pneumatyczny hamulca	25
	2.8. Układ pneumatyczny sterowania	26
	2.9. Układ pneumatyczny pomocniczy	26
	2.10. Maszyny i aparaty elektryczne	26
	2.11. Napęd główny	27
	2.12. Układ chłodzenia	27
	2.13. Układ olejowy	28
	2.14. Układ paliwowy	28
	2.15. Układ ssący silnika spalinowego	29
	2.16. Układ wydechowy silnika spalinowego	29
	2.17. Układy kontrolno-pomiarowe	29
	2.18. Lokomotywa kompletna	30
<b>III.</b>	<b>Cykle przeglądowo-naprawcze</b>	<b>31</b>
	3.1. Cykle przeglądowo-naprawcze (uwagi ogólne)	31
	3.2. Wyznaczanie cykli przeglądowo-naprawczych	32
<b>IV.</b>	<b>Karty czynności przeglądowych</b>	<b>35</b>
<b>V.</b>	<b>Karty czynności naprawczych</b>	<b>51</b>
<b>VI.</b>	<b>Smarowanie</b>	<b>87</b>
	6.1. Informacje ogólne	87
	6.2. Punkty smarne lokomotywy typu 401Da	88
	6.3. Tabela smarowania	89
	6.4. Zamienne środki smarne	95


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: -
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>2 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012-05-15</b>
	Zawartość:	<b><i>Spis treści</i></b>

1	2	3
<b>VII.</b>	<b>Instrukcje demontażu i/lub montażu</b>	<b>97</b>
	7.1. Uwagi wstępne	97
	7.2. Tabela instrukcji demontażu i/lub montażu	98
<b>VIII.</b>	<b>Zestawienie parametrów nielazowych</b>	<b>307</b>
<b>IX.</b>	<b>Karty pomiarowe i protokoły</b>	<b>113</b>
<b>X.</b>	<b>Wykaz urządzeń i narzędzi specjalistycznych</b>	<b>151</b>
	10.1. Urządzenia techniczne	151
	10.2. Narzędzia specjalistyczne	155
<b>XI.</b>	<b>Wykaz testów</b>	<b>165</b>
	11.1. Wykaz testów wykonywanych po przeglądach kontrolnych (PK)	165
	11.2. Wykaz testów wykonywanych po przeglądach okresowych (P2 <sub>1</sub> , P2 <sub>2</sub> )	166
	11.3. Wykaz testów wykonywanych po przeglądach okresowych (P2 <sub>3</sub> )	166
	11.4. Wykaz testów wykonywanych po przeglądach okresowych (P3)	166
	11.5. Wykaz testów wykonywanych po naprawach okresowych (P4, P5)	167
<b>XII.</b>	<b>Kwalifikacje pracowników</b>	<b>169</b>
	12.1. Wymagania ogólne	169
	12.2. Wymagania szczególne w zakresie spawania	169
	12.3. Wymagania szczególne w zakresie badań nieniszczących	170
<b>XIII.</b>	<b>Ograniczenia związane z bezpieczeństwem i Interoperacyjnością</b>	<b>171</b>
	13.1. Uwagi ogólne	171
	13.2. Wymagania	171
	13.3. Wymagania dotyczące utrzymania	172
	13.4. Wykaz podzespołów i części stanowiących składniki interoperacyjności	172
	13.5. Graniczne wartości (limity) podzespołów i części istotnych dla bezpieczeństwa i interoperacyjności	173
	13.6. Wzmagania dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń	183
<b>XIV.</b>	<b>Wykaz podzespołów objętych dozorem technicznym</b>	<b>187</b>
	14.1. Wybrane przepisy związane z dozorem technicznym podzespołów lokomotywy	187
	14.2. Urządzenia i zbiorniki objęte dozorem technicznym	188
	14.3. Terminy badań zbiorników i urządzeń objętych dozorem technicznym	189
	14.4. Uwagi i zalecenia	190
<b>XV.</b>	<b>Wykaz norm i przepisów związanych</b>	<b>191</b>
	15.1. Wykaz norm związanych	191
	15.2. Wykaz wybranych przepisów międzynarodowych UIC	196







Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>5 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Zagadnienia wstępne</b>	

## 1.1. DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA

Dokumentację Systemu Utrzymania spalinowego pojazdu trakcyjnego typu 6D (Ls 800) sporządzono z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z dnia 28 października 2005 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 listopada 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. z dnia 15 listopada 2007 r.), wydanego na podstawie art. 20 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. Nr 86, poz. 789, z późn. zm.).

W opracowaniu powołano dodatkowo wymagania i wytyczne przepisów europejskich dotyczących interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, a mianowicie:

- a) Dyrektywy 2001/16/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 marca 2001 roku w sprawie Interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych,
- b) Rozporządzenia Komisji (WE) z dnia 23 grudnia 2005 roku dotyczącego technicznej specyfikacji dla Interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów towarowych transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (62/2006).
- c) Decyzji Komisji z dnia 28 lipca 2006 roku dotyczącej technicznej specyfikacji dla Interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „tabor kolejowy – wagony towarowe” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (2006/861/WE),
- d) Decyzji Komisji z dnia 23 grudnia 2005 roku dotyczącej technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „tabor kolejowy – hałas” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (2006/66/WE),
- e) Decyzji Komisji z dnia 28 marca 2006 roku dotyczącej technicznej specyfikacji dla Interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu sterowania ruchem kolejowym transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (2006/679/WE),

oraz wymagania normatywne i przepisowe (UIC) związane z procesem utrzymania i napraw pojazdów kolejowych.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>6 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karta zmian i uzupełnień</b>	

## 1.2. WYKAZ PODSTAWOWYCH POJĘĆ STOSOWANYCH W PROCESACH UTRZYMANIA I NAPRAW POJAZDÓW KOLEJOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Znaczenie
1	2	3
1.	<b>Awaria</b>	<p>Uszkodzenie pojazdu kolejowego lub jego zespołów, będące wynikiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- działania siły wyższej, zderzeń, wykolejeń, pożarów, spaleń, zamrożenia układów wodnych oraz zatarć części ruchomych wymagających ciągłego smarowania w trakcie eksploatacji i spowodowanych brakiem czynników smarnych.</li> </ul> <p>Jako okoliczność siły wyższej rozumie się nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia okoliczności i zdarzenia, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- katastrofy i wypadki komunikacyjne, działania sił przyrody, pożar, powódź, trzęsienie ziemi lub inne kataklizmy.</li> </ul> <p>Mianem uszkodzeń awaryjnych nie można określać nadmiernych zużyć eksploatacyjnych ani uszkodzeń powstałych z innych przyczyn niż wyżej wymienionych.</p>
2.	<b>Brak w pojeździe kolejowym</b>	Brakujące wg dokumentacji konstrukcyjnej danego typu pojazdu kolejowego zespoły, podzespoły i elementy.
3.	<b>Cykl naprawczy</b>	Szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności i po określonych przebiegach, przeglądów dużych i napraw okresowych zawartych między dwiema kolejnymi naprawami o zakresie czynności odpowiadającemu poziomowi utrzymania 5.
4.	<b>Cykl przeglądowy</b>	Szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności i po określonych przebiegach wyrażonych w kilometrach lub okresach czasowych, przeglądów technicznych o zakresach czynności odpowiadającym poziomom utrzymania 1-3, zawartych między dwiema kolejnymi naprawami okresowymi odpowiadającymi poziomom utrzymania 4 lub 5.
5.	<b>Dokumentacja systemu utrzymania</b>	Zbiór wymagań techniczno - technologicznych, określających sposób i zakres wykonania naprawy lub przeglądu okresowego oraz warunki techniczne prób, badań i odbioru po naprawie.
6.	<b>Element (część)</b>	Niepodzielna część składowa wchodząca w skład podzespołu lub zespołu, np. trójkąt hamulcowy, łożysko, itp.
7.	<b>Naprawa</b>	Proces mający na celu: doprowadzenie wyeksploatowanego lub uszkodzonego pojazdu szynowego, jego zespołu, podzespołu, elementu, obwodu lub układu do stanu technicznego, który gwarantuje poprawne jego funkcjonowanie.
8.	<b>Naprawiający</b>	Wyspecjalizowany podmiot gospodarczy dokonujący napraw pojazdów kolejowych, ich zespołów i podzespołów.
9.	<b>Obwód</b>	Szereg połączonych ze sobą zespołów, podzespołów i elementów tworzących odpowiednią drogę dla prądu elektrycznego, cieczy lub powietrza.
10.	<b>Odbiór techniczny</b>	Zespół czynności kontrolnych mających na celu stwierdzenie czy spełnione są określone wymagania techniczne.
11.	<b>Odchyłka konstrukcyjna</b>	Odchyłka zgodna z dokumentacją konstrukcyjną.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>7 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Zagadnienia wstępne</b>	

1	2	3
12.	<b>Odchyłka naprawcza</b>	Odchyłka uwzględniająca wielkość zużycia, z którym część w naprawie rewizyjnej może być zamontowana do naprawianego pojazdu kolejowego.
13.	<b>Oględziny</b>	Wizualne lub słuchowe określenie stanu technicznego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu lub elementu.
14.	<b>Oględziny techniczne</b>	Sprawdzenie i ocena stanu zasadniczych zespołów, podzespołów i układów pojazdu kolejowego mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdu przed jego eksploatacją.
15.	<b>Okres międzynaprawczy</b>	Okres pomiędzy dwoma kolejnymi poziomami utrzymania 4 lub 5 (naprawami okresowymi) pojazdu trakcyjnego wyrażony w latach.
16.	<b>Okres międzyprzeładowy</b>	Okres między dwoma kolejnymi poziomami utrzymania 1, 2 lub 3 (przeładowaniami) wyrażony w godzinach, dniach lub miesiącach kalendarzowych uwzględniający średni dobowy czas pracy pojazdu szynowego.
17.	<b>Parametr</b>	Wielkość charakterystyczna dla danego materiału, procesu, elementu, podzespołu lub zespołu (wymiar, masa, wiek itp.).
18.	<b>Podzespół</b>	Grupa elementów tworzących konstrukcyjną całość, np. zestaw kołowy, zawór rozrządczy itp.
19.	<b>Pomiar</b>	Określenie za pomocą przyrządów pomiarowych rzeczywistych wartości wymiarów (odchyłek, parametrów).
20.	<b>Pomiar bezpośredni</b>	Pomiar, którego wynik otrzymuje się na podstawie bezpośredniego wskazania narzędzia pomiarowego, wyzorcowanego w jednostkach miary mierzonej wielkości (odczyt bezpośrednio na urządzeniu - bez wyliczania zależności).
21.	<b>Pomiar pośredni</b>	Pomiar, którego wynik otrzymuje się na podstawie bezpośredniego pomiaru innych wielkości, opierając się na znanej zależności między tymi wielkościami a wielkością mierzoną.
22.	<b>Próby działania</b>	Czynności mające na celu stwierdzenie prawidłowości działania pojazdu kolejowego, jego zespołu, podzespołu.
23.	<b>Przebieg międzyprzeładowy</b>	Przebieg pojazdu szynowego pomiędzy dwoma kolejnymi poziomami utrzymania 1, 2 lub 3 (przeładowaniami technicznymi) wyrażony w kilometrach.
24.	<b>Przebieg międzynaprawczy</b>	Przebieg pojazdu szynowego pomiędzy dwoma kolejnymi poziomami utrzymania 4 lub 5 (naprawami okresowymi), wyrażony w kilometrach.
25.	<b>Przeładowanie sezonowe</b>	Odpowiadający poziomom utrzymania 2 lub 3, rozszerzony o czynności określone dokumentacją mające na celu przygotowanie pojazdu trakcyjnego do pracy w okresie jesienno - zimowym lub wiosenno - letnim.
26.	<b>Regulacja</b>	Zespół czynności, którego celem jest doprowadzenie urządzenia do stanu zgodnego z wartościami parametrów określonych w wymaganiach technicznych.
27.	<b>Sprawdzenie</b>	Ustalenie stanu technicznego pojazdu kolejowego, jego zespołu, podzespołu lub elementu poprzez dokonanie oględzin, pomiaru, próby działania.
29.	<b>Struktura cyklu przeglądowo-naprawczego</b>	Kolejność następowania po sobie poszczególnych poziomów utrzymania (przeładowań technicznych lub napraw okresowych).
30.	<b>System utrzymania pojazdów kolejowych</b>	Przedsięwzięcia organizacyjne i techniczne mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa w transporcie kolejowym poprzez właściwe utrzymywanie użytkowanych pojazdów kolejowych.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>8 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Karta zmian i uzupełnień</i></b>	


1	2	3
31.	<b>Układ</b>	Zbiór elementów zależnych od siebie funkcjonalnie, lecz nie tworzących odrębnej całości przy montażu, np. układ hamulcowy.
33.	<b>Uszkodzenie</b>	Utrata własności użytkowych przez pojazd kolejowy, jego zespół, podzespół lub element w sposób nagły.
34.	<b>Użytkownik</b>	Przewoźnik kolejowy, zarządca linii kolejowych eksploatujący pojazdy szynowe oraz przedsiębiorca wykonujący przewozy kolejowe w obrębie bocznicy kolejowej.
35.	<b>Wymagania techniczne</b>	Zbiór warunków technicznych, które muszą spełniać zespół, podzespół i element, niezbędnych do dopuszczenia go do eksploatacji.
36.	<b>Wymiar dopuszczalny przy naprawie</b>	Wartość parametru określająca zużycie, przy którym część może być przeznaczona do dalszej eksploatacji bez regeneracji. Wynika z tego, że części, które mają wymiary rzeczywiste w zakresie między wymiarem konstrukcyjnym a wymiarem dopuszczalnym, przy naprawie nie muszą być regenerowane podczas naprawy okresowej pojazdu (lokomotywy).
37.	<b>Wymiar graniczny</b>	Wartość parametru, która umożliwia jeszcze właściwą i bezpieczną eksploatację pojazdu kolejowego. Wymiary te obowiązują w eksploatacji. Części mające wymiary rzeczywiste w zakresie między wymiarem dopuszczalnym przy naprawie a wymiarem granicznym nie potrzebują być wymieniane (zregenerowane) w eksploatacji (w naprawach bieżących) natomiast muszą być wymieniane (zregenerowane) podczas wykonywania napraw okresowych.
38.	<b>Wymiar konstrukcyjny</b>	Wymiar (wartość parametru) zgodny z dokumentacją konstrukcyjną.
39.	<b>Wymiar kresowy</b>	Graniczna wartość parametru, która ze względu na bezpieczeństwo i prawidłowość pracy nie może być przekroczona.
40.	<b>Wymiar naprawczy</b>	Wartość parametru uwzględniająca zużycie, z którym część w naprawie rewizyjnej może być zamontowana do naprawianego pojazdu kolejowego.
41.	<b>Wymiar rzeczywisty</b>	Wartość parametru, którą otrzymuje się bezpośrednio przy pomiarze.
42.	<b>Zespół</b>	Dwa lub więcej podzespołów stanowiących funkcjonalnie jedną całość np. wózek, nastawiacz klocków hamulcowych, itp.
43.	<b>Zmiany konstrukcyjne</b>	Działania polegające na zastosowaniu rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określone w podstawowej dokumentacji konstrukcyjnej pojazdu kolejowego.
44.	<b>Zużycie</b>	Utrata własności fizycznych (geometrycznych, mechanicznych, elektrycznych, dielektrycznych itp.) przez zespół, podzespół w wyniku eksploatacji lub oddziaływania środowiska naturalnego.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>10</b> [201]
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karta zmian i uzupełnień</b>	

#### 1.4. POZIOMY UTRZYMANIA I NAPRAW POJAZDÓW KOLEJOWYCH

<b>Wyszczególnienie</b> <b>Poziom utrzymania 1</b>	<b>Oznaczenie</b> <b>P1</b>
<b>Uwagi:</b> <i>Zgodny z dotychczasowymi przeglądami kontrolnymi pojazdów kolejowych [PK]</i>	
<b>Charakterystyka:</b> Czynności sprawdzające lub monitoring dokonywane przed wyjazdem pojazdu kolejowego na linię, w czasie jazdy lub po zjeździe pojazdu. Niektóre z tych czynności mogą być dokonywane przez pracowników przewoźnika (maszynistę, rewidenta) lub przy użyciu automatycznych urządzeń pokładowych lub przytorowych.	
<b>Ramowy zakres prac:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ocena stanu zasadniczych zespołów, podzespołów i układów pojazdu kolejowego, mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdu.</li> <li>Zaopatrzenie pojazdu kolejowego w materiały eksploatacyjne.</li> <li>Ewentualna wymiana zużytych w trakcie eksploatacji elementów szybko zużywających się.</li> </ol>	
<b>Wyszczególnienie</b> <b>Poziom utrzymania 2</b>	<b>Oznaczenie</b> <b>P2</b>
<b>Uwagi:</b> <i>Zgodny z dotychczasowymi przeglądami okresowymi pojazdów kolejowych [PO]</i>	
<b>Charakterystyka:</b> Czynności, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia, wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, w przerwach między kolejną planowaną eksploatacją pojazdu kolejowego.	
<b>Ramowy zakres prac:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Szczegółowa ocena stanu technicznego pojazdu kolejowego przez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępnych bez demontażu podzespołów, przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne.</li> <li>Naprawy dokonywane przez wymianę standardowych elementów.</li> </ol>	
<b>Wyszczególnienie</b> <b>Poziom utrzymania 3</b>	<b>Oznaczenie</b> <b>P3</b>
<b>Uwagi:</b> <i>Zgodny z dotychczasowymi przeglądami okresowymi poszerzonymi pojazdów kolejowych [PS]</i>	
<b>Charakterystyka:</b> Czynności z zakresu utrzymania, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, z wyłączeniem pojazdu kolejowego z planowanej eksploatacji.	
<b>Ramowy zakres prac:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Szczegółowa ocena stanu technicznego pojazdu kolejowego poprzez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępne także po demontażu określonych w dokumentacji podzespołów, a także przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne.</li> <li>Planowe wymiany podzespołów oraz niewielkie naprawy zespołów i podzespołów funkcjonalnych wykonywane na wyspecjalizowanych stanowiskach.</li> </ol>	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>I</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>11 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Zagadnienia wstępne</b>	

<b>Wyszczególnienie:</b> <b>Poziom utrzymanie 4</b>	<b>Oznaczenie:</b> <b>P4</b>
<p><b>Uwagi:</b> <i>Zgodny z dotychczasowymi naprawami okresowymi rewizyjnymi pojazdów kolejowych [R]</i></p>	
<p><b>Charakterystyka:</b> Czynności wykonywane z zakresu utrzymania naprawczego wykonywane w zakładach posiadających zaplecze techniczne i stanowiska pomiarowe.</p>	
<p><b>Ramowy zakres prac:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szczegółowe sprawdzenie stanu technicznego przewidzianych w dokumentacji podzespołów i zespołów połączone z ich demontażem z pojazdu kolejowego.</li> <li>2. Planowe wymiany podzespołów i zespołów.</li> <li>3. Naprawy zespołów i podzespołów wykonywane w wyspecjalizowanych warsztatach.</li> </ol>	
<b>Wyszczególnienie:</b> <b>Poziom utrzymanie 5</b>	<b>Oznaczenie:</b> <b>P5</b>
<p><b>Uwagi:</b> <i>Zgodny z dotychczasowymi naprawami głównymi i modernizacją pojazdów kolejowych [G]</i></p>	
<p><b>Charakterystyka:</b> Czynności mające na celu podniesienie standardu pojazdu kolejowego lub jego odnowienie wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach lub u producenta.</p>	
<p><b>Ramowy zakres prac:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demontaż zespołów i podzespołów z pojazdów kolejowych i ich wymiana na nowe lub zregenerowane.</li> <li>2. Modyfikacje nadwozi pojazdów kolejowych i układów biegowych.</li> </ol>	

<b>Wyszczególnienie:</b> <b>Naprawy powaryjne</b>	<b>Oznaczenie:</b> <b>A</b>
<p><b>Charakterystyka:</b> Celem naprawy powaryjnej jest przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego utraconego w sposób losowy, tj. w wyniku działania siły wyższej, lub wydarzeń i incydentów kolejowych takich jak zderzeń, wykolejeń, pożarów itp. oraz zamrożeń układów wodnych, zatarć części ruchomych itp.</p>	
<b>Wyszczególnienie:</b> <b>Naprawy bieżąca</b>	<b>Oznaczenie:</b> <b>B</b>
<p><b>Charakterystyka:</b> Celem naprawy bieżącej jest przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego utraconego w czasie normalnej eksploatacji.</p>	




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>13 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

## 2.1. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE LOKOMOTYWY

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie
1	2	3
1.	Producent lokomotywy	FABLOK Chrzanów
2.	Typ	6D (LS800E)
3.	Szerokość toru	1 435 mm
4.	Liczba i układ osi	4, Bo'Bo'
5.	Długość ze zderzakami	14 240 mm
6.	Największa szderokość	3 170 mm
7.	Największa wysokość od główki szyny	4 285 mm
8.	Rozstaw osi skrajnych	10 100 mm
9.	Rozstaw czopów skreću	7 500 mm
10.	Rozstaw osi wózka	2 600 mm
11.	Średnica kół (na okręgu tocznym)	1 100 mm
12.	Najmniejszy promień łuku toru	R = 80 m
13.	Masa lokomotywy bez zapasów i przy suchym silniku	70 000 kg
14.	Masa lokomotywy z materiałami eksploatacyjnymi	74 000 kg
15.	Największy nacisk zestawu kołowego na tor	181,5 kN
16.	Moc znamionowa silnika spalinowego	800 KM (588 kW)
17.	Siła pociągowa przy rozruchu	223,7 kN
18.	Praca godzinna – prędkość jazdy	10,2 km/h
19.	Praca godzinna - siła pociągowa	130,5 kN
20.	Praca ciągła – prędkość jazdy	12,5 km/h
21.	Praca ciągła – siła pociągowa	112,4 kN
22.	Największa prędkość eksploatacyjna lokomotywy	90 km/h

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>14 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
23.	Zapasy paliwa	2 840 l
24.	Zapasy piasku	300 kg
25.	Ilość płynu w układzie chłodzenia	820 – 940 kg
26.	Ilość oleju silnikowego (silnik + przewody)	218 – 268 l
27.	Hamulec powietrzny - typ	Oerlikon
28.	Wydaźność sprężarki powietrza (1 000 obr/min)	3 400 l/min
29.	Przekładnia przekładni głównej (zębata)	17:75
30.	Maksymalny ciężar doczepny pojazdów	2 400 T
31.	Optymalna prędkość załączenia bocznikowania sil. trak.	33 km/h
32.	Napięcie instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych	110 V
<b>Silnik spalinowy</b>		
33.	Producent	ZPM H. Cegielski
34.	Silnik spalinowy – typ	a8C22
35.	Moc	800 KM (588 kW)
36.	Moc użyteczna (moc na wale prądnicy głównej)	704 KM (517 kW)
37.	Liczba i układ cylindrów	8V (50°)
38.	Średnica cylindra	220 mm
39.	Skok tłoka	270 mm
40.	Pojemność skokowa 1 cylindra	10,2 dcm <sup>3</sup>
41.	Znamionowa prędkość obrotowa	1 000 obr/min 104,7 rad/s
42.	Średnie ciśnienie użyteczne	0,88 MPa
43.	Stopień sprężania	13,5
44.	Ciśnienie sprężania	5,6 MPa
45.	Ciśnienie spalania	10 MPa
46.	Średnia prędkość tłoka przy obrotach znamionowych	9 m/s

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>15 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
47.	Jednostkowe zużycie paliwa przy mocy znamionowej	165 ±5% g/KM x h
48.	Ciśnienie początku wtrysku	22 ± 0,2 MPa
49.	Kolejność zapłonów	1-8-2-7-4-5-3-6
50.	Masa silnika suchego	7 400 kg
51.	Pojemność płynu chłodniczego w silniku	250 l
52.	Kierunek obrotów silnika (patrzac od koła zamachowego)	Lewy
53.	Moc znamionowa zespołu (silnik – prądnica)	540 kW
54.	Otwarcie zaworów wlotowych	70° przed ZZ
55.	Zamknięcie zaworów wlotowych	50° po ZW
56.	Otwarcie zaworów wylotowych	57° przed ZW
57.	Zamknięcie zaworów wylotowych	63° po ZZ
58.	Skok krzywki zaworu wlotowego	14 mm
59.	Skok krzywki zaworu wylotowego	14 mm
60.	Skok zaworu wlotowego	18,4 mm
61.	Skok zaworu wylotowego	17,2 mm
62.	Luz zaworowy ustawiony przed usunięciem go przez urządzenie hydrauliczne	15 mm
63.	Geometryczny początek wtrysku	26° przed ZZ
<i>ZW – zwrot wewnętrzny (dolne położenie martwe)</i>		
<i>ZZ – zwrot zewnętrzny (górnego położenie martwe)</i>		
64.	Ciśnienie początku wtrysku	22 ± 0,2 MPa
65.	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	12 ± 0,1 MPa
66.	Maksymalne ciśnienie spalania	10 MPa
67.	Dopuszczalny rozrzut ciśnienia spalania na poszczególnych cylindrach	± 3%
68.	Wydajność pompy paliwowej	13 l/min
69.	Wydajność pompy oleju	465 l/min

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>16 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
70.	Wydajność pompy wody	1 000- 1 100 l/min
71.	Woda – chłodzenie silnika i turbosprężarki: wlot	min 0,1 MPa max 0,2 MPa norm. 0,15 MPa
72.	Woda – chłodzenie silnika i turbosprężarki: wylot	min 70° max 85° norm. 75°
73.	Olej – smarowanie łożysk głównych, korbowodowych i chłodzenia tłoków - wlot	min 0,27–0,3 MPa max 0,7 MPa norm. 0,5 MPa
74.	Olej – smarowanie łożysk głównych, korbowodowych i chłodzenia tłoków - wylot	min 75° max 90° norm. 82°
75.	Olej – smarowanie łożysk rozrządu, dźwigni zaworowych i napędów pomocniczych - wlot	min 0,1 MPa max 0,15 MPa norm. 0,12 MPa
<b>Pompa ręczna skrzydełkowa</b>		
76.	Typ	WFP-B4
77.	Wydajność	94 l/min
78.	Wysokość ssania	6,5 m
79.	Wysokość tłoczenia	30 m
80.	Średnica rury	32,2 mm (1¼")
<b>Odśrodkowa pompa paliwa</b>		
81.	Typ	P301
82.	Wydajność znamionowa	35 l/min
83.	Ciśnienie znamionowe	0,07 MPa
84.	Znamionowa prędkość obrotowa	1 200 obr/min (125 rad/s)

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>II</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>17 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>		

1	2	3
85.	Silnik elektryczny pompy odśrodkowej - typ	BZPO x 44/42 $U_m = 27$ VDC $I_m = 7,2$ ADC
	<b>Pompa paliwa na silniku</b>	
86.	Wydajność (przy 1 000 obr/min)	13 l/min
87.	Całkowity luz osłowy kół zębatych	0,08 – 0,1 mm
88.	Luz między kołami zębatymi	0,18 – 0,32 mm
	<b>Filtr paliwa</b>	
89.	Typ	PAL FD3C1-P1239
	<b>Pompa wtryskowa</b>	
90.	Typ	PAL PCIC 16L 142f
	<b>Wtryskiwacz</b>	
91.	Typ	PAL VN 175T 313
	<b>Regulator obrotów „Woodward”</b>	
92.	Regulator obrotów - typ	PGEV
	<b>Turbosprężarka „Napier”</b>	
93.	Typ	HP210/172/GG
94.	Prędkość obrotowa wirnika	14 000-15 000 obr/min (1466-1570 rad/s)
95.	Ciśnienie doładowania	0,055 MPa
96.	Temperatura spalin przed turbiną	ok. 500°C
97.	Prędkość obrotowa	21 500 obr/min (2 251 rad/s)
98.	Ciśnienie powietrza sprężonego	0,15 MPa
99.	Stopień sprężania	2,5
	<b>Agregat chłodniczy</b>	
100.	Pojemność (chłodnice ze zbiornikiem)	min 490 l max 610 l
101.	Liczba sekcji chłodniczych	8




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>II</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>18 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.03.15</b>
	Zawartość:	<b><i>Opis funkcjonalny lokomotywy</i></b>		

1	2	3
102.	Liczba zbiorników płynu chłodniczego (rozdzielczy – dolny, wyrównawczy – górny)	2
103.	Czołowa powierzchnia chłodnic	2,96 m <sup>2</sup>
104.	Powierzchnia wolnego przepływu powietrza	1,928 m <sup>2</sup>
105.	Powierzchnia wymiany ciepła	216,464 m <sup>2</sup>
106.	Prędkość obrotowa wentylatora	1 000 obr/min (104,7 rad/s)
107.	Wydażność wentylatora	88 500 m <sup>3</sup> /h
108.	Moc napędu wentylatora	33 KM (24 KW)
109.	Masa agregatu w stanie suchym	1 500 kg
	<b>Podgrzewacz wody</b>	
110.	Typ	THERMO 300
111.	Wydażność znamionowa ciepła	26 000 kcal/h
112.	Zużycie paliwa przy wydażności znamionowej	3,3 l/h
113.	Pobór mocy nom.	110W
114.	Pojemność wymiennika ciepła	0,18 l
115.	Dopuszczalna temp. otocznia w pracy	-40 ... +85 <sup>0</sup> C
116.	Dopuszczalna temp. składowania (sterownik)	+110 <sup>0</sup> Cmax
117.	Dopuszczalne ciśnienie robocze	0,4 ... 2,0 Bar
118.	Minimalna ilość w obiegu	10,0l
119.	Pompa obiegowa	U 48814
120.	- Strumień objętościowy	5200 l/h
121.	- Zakres napięcia roboczego	20-28V
122.	- Znamionowy pobór mocy	104W
123.	Masa podgrzewacza netto + masa pompy	19kg + 21,Kg

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>19 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	


1	2	3
<b>Skrzynia przekładniowa</b>		
124.	Typ	1PM
125.	Maksymalna prędkość obrotowa wejściowa	1 500 obr/min (157 rad/s)
126.	Maksymalna moc	75 KM (55 kW)
127.	Przełożenie przekładni	0,559
128.	Masa	63 kg
<b>Sprzęgło</b>		
129.	Typ	5PM
130.	Maksymalna prędkość obrotowa	1 600 obr/min (167,5 rad/s)
131.	Maksymalny moment przy ruszaniu	367,9 Nm
132.	Maksymalny moment obrotowy	470,9 Nm
133.	Ciśnienie sterowania sprężonego powietrza	0,46 – 0,8 MPa
134.	Masa	90 kg
<b>Wentylator silnika trakcyjnego</b>		
135.	Typ	Fk25b
136.	Wydajność	4 200 m <sup>3</sup> /h
137.	Prędkość obrotowa znamionowa	2 850 obr/min (298 rad/s)
138.	Robocza prędkość obrotowa	2 800-3 000 obr/min (293-314 rad/s)
139.	Masa wentylatora	46 kg
140.	Masa zespołu	90 kg
<b>Wózek</b>		
141.	Typ	6D i <b>u</b> b 1LN/1LNa
142.	Masa wózka	13 700 kg
143.	Jednostkowe ugięcie statyczne lokomotywy	5,92 mm/T

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>20 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
144.	Jednostkowe ugięcie statyczne usprężynowania maźniczego	1,86 mm/T
145.	Jednostkowe ugięcie statyczne usprężynowania między ostoją a wózkiem	4,06 mm/T
<b>Hamulec /osprzęt pneumatyczny/</b>		
146.	Typ	Oerlikon
147.	Średnica cylindra hamulcowego	9"
148.	Liczba cylindrów hamulcowych	4
149.	Skok tłoka	200 mm
150.	Maksymalne ciśnienie w cylindrze hamulcowym	0,4 MPa
151.	Zawór rozrządczy - typ	LS11
152.	Zawór maszynisty - typ	FV4a
153.	Zawór hamulca dodatkowego - typ	FD1a
154.	Zawór elektropneumatyczny odcinający	H908a
155.	Zawór elektropneumatyczny	EV5
<b>Sprężarka</b>		
156.	Typ	W2P-315   A200P
157.	Liczba stopni	2   2
158.	Liczba cylindrów I stopnia	3   2
159.	Liczba cylindrów II stopnia	1   2
160.	Średnica cylindrów I / II [mm]	150/150   155/82
161.	Skoki tłoków [mm]	60   70
162.	Prędkość obrotowa [obr/min]	750 – 1 500   815 – 1 630
163.	Wydajność [m <sup>3</sup> /min]	1,6-3,4   1,65-3,35
164.	Najwyższe ciśnienie sprężania	0,8 MPa
165.	Moc na wale sprężarki przy max obciążeniu [KM (kW)]	35 (25,7)   32 (23,5)
166.	Masa	447 kg   258 kg

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>21 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
167.	Zawór bezpieczeństwa	H1501
<b>Prądnica główna</b>		
168.	Typ	LSPa-740
169.	Napięcie: - wyższe	800 VDC
	- niższe	512 VDC
170.	Prąd: (przy wyższym napięciu)	707 ADC
	( przy niższym napięciu)	1 090 ADC
171.	Prędkość obrotowa	1 000 obr/min (104,7 rad/s)
172.	Sprawność	0,92
Praca godzinna:		
173.	- napięcie	482 VDC
	- prąd	1 150 ADC
Parametry maksymalne:		
174.	- napięcie górne	800 VDC
	- prąd zwarcia	1 900 ADC
	- prędkość obrotowa	1 100 obr/min (115 rad/s)
Wzbudzenie:		
175.	- max napięcie wzbudzenia	80 VDC
	- max prąd wzbudzenia	110 ADC
Praca prądnicy jako rozrusznika:		
176.	- min napięcie baterii	60 VDC
	- max prąd rozruchu	1 000 ADC
	- max moment rozruchu	4,9 kNm
	- ustalony prąd rozruchu	535 ADC
	- ustalona prędkość obrotowa rozruchowa	127 obr/min (13,3 rad/s)
177.	Masa prądnicy	4 350 kg
178.	Masa wirnika prądnicy	1 521 kg


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>22 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
179.	Typ łożyska napędu wirnika	UN 422/M/CAZST
<b>Silnik trakcyjny</b>		
180.	Typ	LSA-430
181.	Liczba silników	4
182.	Stopień ochrony	IP23
	Praca ciągła przy napięciu niższym:	
	- moc	173 kW
	- napięcie	703 VDC
183.	- prąd	272,5 ADC
	- prędkość obrotowa	475 obr/min (49,7 rad/s)
	- sprawność	0,903
	Praca godzinna:	
	- moc	170 kW
	- napięcie	620 VDC
184.	- prąd	310 ADC
	- prędkość obrotowa	410 obr/min (42,9 rad/s)
	- sprawność	0,884
	Parametry maksymalne:	
185.	- napięcie górne	800 VDC
	- prąd zwarcia	556 ADC
	- prędkość obrotowa	2 200 obr/min (230 rad/s)
186.	Oslabienie wzbudzenia - czynne	28,5% pola
187.	Masa silnika	2 500 kg
188.	Masa wirnika	660 kg
189.	łożyska toczne wału wirnika (naprzeciw komutatora) - typ	NU-424M/P64ZST
190.	łożyska toczne wału wirnika (strona komutatora) - typ	NH-322M/CAZST
191.	Liczba biegunów głównych	6



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>23 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

1	2	3
192.	Rezystancja rezystora kompensującego (przy 20°C)	0,1265 Ω
193.	Wentylacja	obca
<b>Wzbudnica</b>		
194.	Typ	LSPa-220
195.	Moc	8,8 kW
196.	Napięcie	80 VDC
197.	Prąd	110 ADC
198.	Prędkość obrotowa	1 500 obr/min (157 rad/s)
<b>Prądnica pomocnicza</b>		
199.	Typ	LSPa-280
200.	Moc	10 kW
201.	Napięcie	110 VDC
202.	Prąd	91 ADC
203.	Prędkość obrotowa	1 500 obr/min (157 rad/s)
<b>Silnik wentylatora silników trakcyjnych</b>		
204.	Typ	PZBLb-32b    PZM06-44b
205.	Moc	1,5 kW        1,6 kW
206.	Napięcie	110 VDC
207.	Prędkość obrotowa	2 850 obr/min (298 rad/s)

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>24 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Opis funkcjonalny lokomotywy</i></b>	

## 2.2. PRZEZNACZENIE LOKOMOTYWY

Lokomotywa spalinowa typu 6D jest lokomotywą jednokabinową, przeznaczoną do wykonywania średnich i ciężkich prac manewrowych, a także do prowadzenia lżejszych pociągów towarowych i pasażerskich – zasadniczo – bez możliwości ogrzewania wagonów. Są one również wykorzystywane w transporcie wewnątrzzakładowym.

Rozmieszczenie urządzeń zarówno w kabinie maszynisty, jak i w przedziałach maszynowych umożliwia ich łatwą kontrolę oraz utrzymanie.

Podział lokomotywy na grupy funkcjonalne i elementy składowe, wyodrębniane w procesie utrzymania przedstawiono poniżej.

## 2.3. PODWOZIE

Podwozie jest podstawowym elementem konstrukcyjnym każdego pojazdu kolejowego. W nim zamocowane są urządzenia umożliwiające rozruch, poruszanie się i hamowanie lokomotywy. Odpowiedzialne jest również za przenoszenie sił pociągowych i zderzeniowych. Na podwoziu zabudowane jest nadwozie ze swoim wyposażeniem.

W skład podwozia wchodzi takie elementy jak:

- ostoja z zamontowanymi w niej urządzeniami ciągowymi i zderzakowymi,
- układ napędowy z silnikami trakcyjnymi i przekładniami głównymi i ułożyskowanymi zestawami kołowymi,
- układ mechaniczny hamulca pneumatycznego i ręcznego lokomotywy,
- układ resorowania,
- wyposażenie dodatkowe, tj. pomosty, zgarniacze, rury piaskowe itp.

## 2.4. NADWOZIE

Nadwozie stanowią elementy konstrukcyjne lokomotywy znajdujące się nad podwoziem. Podstawowym elementem nadwozia jest pudło, które zbudowane jest ze szkieletu i poszycia z blachy wraz z drzwiami inspekcyjnymi. Zabezpiecza i osłania ono urządzenia znajdujące się w przedziale maszynowym, w przedziale z aparaturą elektryczną, w kabinie maszynisty oraz spełnia funkcje estetyczne.

Elementami składowymi nadwozia są: wyposażenie przedziału maszynowego i przedziału z aparaturą elektryczną wraz z instalacjami olejowymi, wodnymi, pneumatycznymi i elektrycznymi oraz wyposażenie kabiny maszynisty, okna, drzwi, zamki, zawlasy, ogrzewanie kabiny maszynisty, wyposażenie zewnętrzne, takie jak reflektory i lampy sygnalizacyjne, sygnał dźwiękowy, poręcze, uchwyty, stopnie itp.

## 2.5. URZĄDZENIA CIĘGŁOWO – ZDERZAKOWE

Urządzenia ciąglowe służą do łączenia lokomotywy z wagonami lub z inną lokomotywą oraz do przenoszenia sił pociągowych z jednoczesnym amortyzowaniem szarpnięć.

Zadaniem urządzeń zderzakowych jest łagodzenie i tłumienie uderzeń występujących przy nabieganiu na siebie lokomotywy i wagonów lub innej lokomotywy podczas hamowania lub przy dojeżdżaniu lokomotywy do wagonów (lokomotywy) oraz do przenoszenia sił napędowych podczas popychania pojazdów kolejowych.

W skład urządzeń ciąglowo – zderzakowych wchodzi: amortyzator ze sprężynami pierścieniowymi, hak ciąglowy, sprzęg śrubowy i zderzaki.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>25 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

## 2.6. URZĄDZENIA I INSTALACJE PNEUMATYCZNE

Instalacja pneumatyczna lokomotywy wraz z pracującymi w niej urządzeniami jest odpowiedzialna za wytworzenie, przesył i rozdział sprężonego powietrza o wymaganym ciśnieniu oraz zabezpieczenie układu pneumatycznego przed nadmiernym ciśnieniem.

Elementami składowymi instalacji pneumatycznej są: układ zasilania (agregat sprężarkowy), zbiorniki powietrza, układ pneumatyczny hamulca, zawory (rozrządczy, maszynisty, zwrotne, bezpieczeństwa, redukcyjne), napędy pneumatyczne, manometry ciśnienia powietrza, sygnał dźwiękowy, zasilanie piasecznic oraz armatura i osprzęt instalacji (rury, złączki, kurki, itp.).

## 2.7. UKŁAD PNEUMATYCZNY HAMULCA

Układ pneumatyczny hamulca składa się z urządzeń i przewodów zainstalowanych w kabinie maszynisty oraz wyposażenia i urządzeń zainstalowanych na ramie hamulcowej, na ostojnicach i czołownicach. Układ ten zasilany jest ze zbiornika głównego. Przewód zasilający zasila urządzenia układu pneumatycznego hamulca, urządzenia sterujące oraz urządzenia pomocnicze. Jest on zainstalowany wzdłuż lokomotywy.

Przewód główny, podobnie jak przewód zasilający, jest zainstalowany wzdłuż lokomotywy. Jego odgałęzienia na czołownicach zakończone są kurkami końcowymi oraz sprzęgami hamulcowymi. Przewód ten zasilany jest z przewodu zasilającego za pośrednictwem głównego zaworu maszynisty w położeniu zasadniczym jego rączki, tzn. w położeniu „jazda”. W położeniu tym ciśnienie przewodu zasilającego zredukowane jest do wartości 0,5 MPa i służy do zasilania przewodu głównego lokomotywy oraz połączonych do niej pojazdów kolejowych.

W zależności od spadku ciśnienia w przewodzie głównym poniżej wartości 0,5 MPa następuje hamowanie lokomotywy (i pociągu). Spadek ciśnienia w przewodzie głównym może nastąpić z następujących przyczyn:

- przy ustawieniu rączki głównego zaworu maszynisty na jedno z położenia hamowania,
- przy otwarciu zaworu nagłego hamowania przez maszynistę na lokomotywie lub w połączonych z lokomotywą pojazdach kolejowych,
- przy zerwaniu sprzęgu hamulcowego podczas rozczepienia pociągu.


W przypadkach wymienionych w pkt. od a) do c) zawór rozrządczy umożliwia napełnienie cylindra hamulcowego sprężonym powietrzem pobieranym z przewodu zasilającego i zredukowanym przez zawór rozrządczy do ciśnienia 0,45 MPa.

W przypadku hamowania lokomotywy holowanej, cylinder hamulcowy zasilany jest sprężonym powietrzem ze zbiornika pomocniczego hamulca.

Zawory zwrotne usytuowane na przewodach doprowadzających sprężone powietrze do zaworu rozrządczego, uniemożliwiają bezpośrednie zasilenie przewodu głównego powietrzem o ciśnieniu 0,8 MPa, względnie odpowietrzenie zbiornika pomocniczego przy spadku ciśnienia w przewodzie głównym.

Odhamowanie hamulca lokomotywy po uprzednim hamowaniu nastąpi po ponownym napełnieniu przewodu głównego, co powoduje wyrównanie się ciśnień w zbiornikach sterującym i rozprężnym oraz otwarcie wylotu sprężonego powietrza z cylindra hamulcowego do atmosfery. Ten sam efekt można uzyskać przez otwarcie zaworu elektropneumatycznego EV5, który łącznie z dławikiem łączy przestrzenie wspomnianych zbiorników. Do otwarcia tego zaworu służy przycisk (impulsowy łącznik dźwiękowy) z napisem „luzowanie”, usytuowany na pulpicie maszynisty.

Do hamowania samej lokomotywy służy zawór hamulca dodatkowego maszynisty (napęd zaworu odbywa się za pośrednictwem koła głównego nastawnika jazdy), który umożliwia przepływ sprężonego powietrza

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>26 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

z przewodu zasilającego bezpośrednio do cylindra hamulcowego. Ciśnienie to zredukowane jest do wartości 0,45 MPa.

Przestawienie rączki głównego zaworu maszynisty w położenie „luzowanie” powoduje pośrednio połączenie cylindra hamulcowego z atmosferą. Napełnienie cylindra hamulcowego w zależności od użycia jednego z zaworów maszynisty, sterowane jest podwójnym zaworem zwrotnym. W przypadku nagłego spadku ciśnienia w przewodzie głównym hamulca poniżej 0,35 MPa, co nastąpi podczas nagłego hamowania, użycia hamulca bezpieczeństwa, rozerwania przewodu hamulcowego itp., wyłącznik ciśnieniowy WCU, zainstalowany na przewodzie głównym hamulca spowoduje wyłączenie prądnicy, silników trakcyjnych i przełączenie silnika spalinowego na bieg jałowy. Dla kontynuowania jazdy należy napełnić przewód główny sprężonym powietrzem do wartości 0,5 MPa w celu odhamowania hamulca i zlikwidowania skutków działania wyłącznika ciśnieniowego. W tym celu należy nastawnik jazdy ustawić w położenie „0”, rączkę głównego zaworu maszynisty w położenie „Jazda” i nacisnąć impulsowy łącznik „luzowanie”.

## 2.8. UKŁAD PNEUMATYCZNY STEROWANIA

W układzie pneumatycznym sterowania zasilane są sprężonym powietrzem:

- nawrotniki oraz zawory elektropneumatyczne do sterowania serwomotoru,
- załuzje.

Nawrotniki oraz sterowanie serwomotorem zasilane jest sprężonym powietrzem z przewodu zasilającego zredukowanym do ciśnienia 0,5 MPa przez zawór redukcyjny i zakumulowanym w zbiorniku kontrolnym. Ochronę przed ewentualnym wzrostem ciśnienia w zbiorniku kontrolnym stanowi zawór bezpieczeństwa ustawiony na ciśnienie 0,52 MPa. Do kontroli ciśnienia tego układu służy ciśnieniomierz zabudowany na pulpicie maszynisty.

## 2.9. UKŁAD PNEUMATYCZNY POMOCNICZY

Układ pneumatyczny pomocniczy służy do zasilania z przewodu zasilającego piasecznice, sygnał dźwiękowy i wycieraczki. Zawory elektropneumatyczne EV5 uruchamiają piasecznice. Wybór uruchomienia odpowiedniego zaworu EV5 dla piaskowania programowane jest z nastawnika kierunkowego lokomotywy (przód/tył).

Syreny sygnałowe uruchamiane są podwójnym zaworem syreny niskich i wysokich tonów, natomiast wycieraczki uruchamiane są specjalnym kurkiem.

## 2.10. MASZYNY I APARATY ELEKTRYCZNE


Maszyny elektryczne służą do zamiany energii elektrycznej na mechaniczną, czyli spełniają funkcję napędową (silniki elektryczne) lub służą do zamiany energii mechanicznej na energię elektryczną (funkcja zasilania obwodów elektrycznych – prądnice).

Elementami składowymi tej grupy funkcjonalnej lokomotywy są: silniki trakcyjne, wzbudnica, prądnica główna i pomocnicza oraz silniki pozostałych urządzeń pomocniczych.

Aparaty elektryczne to grupa przyrządów elektromechanicznych, które pełnią na lokomotywie następujące funkcje:

- łączeniowe (włączanie, wyłączanie i przełączanie prądu w wybranych obwodach),
- pomiarowe (np. wielkości elektrycznych, tj. napięcia i prądu),
- ograniczanie prądów zwarcowych,
- innego rodzaju np. rozruchowo-regulacyjne itp.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>27 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

Aparaty łączeniowe mogą mieć napęd elektromechaniczny, elektropneumatyczny i mechaniczny (np. krzywkowy).

Do grona aparatów zainstalowanych na lokomotywie zaliczamy:

- a) odłączniki, styczniki, przekaźniki, łączniki dźwigienkowe, wyłączniki ciśnieniowe, nastawnik jazdy, nastawnik kierunkowy, nawrotnik,
- b) dzielniki napięcia i boczniki wraz z przyrządami pomiarowymi,
- c) przekaźniki nadmiarowo-prądowe i przekaźniki ziemno-zwarciove,
- d) regulator wzbudzenia prądnicy głównej, regulator napięcia (ładowania akumulatorów).

## 2.11. NAPĘD GŁÓWNY

Moment obrotowy z wału korbowego silnika spalinowego jest przenoszony na prądnicę główną i urządzenia pomocnicze (wzbudnica, prądnica pomocnicza, wentylator). W ten sposób energia mechaniczna zamieniana jest w prądnicę główną na energię elektryczną służącą do zasilania elektrycznych silników trakcyjnych. Prąd prądnicy regulowany jest przez układ regulacyjny w zależności od zapotrzebowanej mocy pociągowej i prędkości jazdy lokomotywy. Głównymi zespołami napędu są:

- agregat (zespół) prądotwórczy,
- 4 elektryczne silniki trakcyjne,
- przekładnie główne,
- układ regulacyjny.

Zestawy kołowe lokomotywy napędzane są elektrycznymi silnikami trakcyjnymi za pośrednictwem przekładni głównej (zębatej - jednostronnej). Przekładnia główna składa się z dwóch kół zębatach o różnej średnicy. Małe koło zębate osadzone jest na wale silnika trakcyjnego, a duże na osi zestawu kołowego. Przekładnia pracuje w specjalnej obudowie, w której znajduje się olej przekładniowy. Poziom oleju kontrolowany jest za pośrednictwem wskaźnika bagnetowego.

## 2.12. UKŁAD CHŁODZENIA

Prawidłowość działania silnika spalinowego zależy w znacznej mierze od średnich temperatur jego pracy, do jakich nagrzewają się jego części stykające się z gorącymi gazami spalinowymi. Aby nie dopuścić do przegrzania silnika, należy nieprzerwalnie odprowadzać określony nadmiar ciepła. Chłodzenie silnika nie powinno być przy tym zbyt intensywne, gdyż mogłoby doprowadzić do niepożądanego przechłodzenia niektórych części i przerwania pracy silnika (uszkodzenie podzespołów lub elementów silnika). Zależnie od prędkości obrotowej i obciążenia silnika, ilość ciepła przejmowana przez ścianki komór spalania zmienia się w dość dużym zakresie, dlatego też intensywność chłodzenia powinna jak najelastyczniej i najszybciej dostosowywać się do chwilowych warunków pracy silnika, zapobiegając zarówno jego przegrzaniu, jak i przechłodzeniu. W tym celu lokomotywa wyposażona jest w układ chłodzenia, obejmujący układ wodny z armaturą i wymiennikiem ciepła (schładzanie oleju z układu olejowego), układ wodny znajdujący się w przestrzeni silnika spalinowego i agregat chłodniczy.

Woda podgrzana w silniku spalinowym doprowadzana jest do agregatu chłodzącego, gdzie po ochłodzeniu jest zasysana przez pompę wodną i poprzez wymiennik ciepła oleju tłoczona do przestrzeni wodnej silnika. Dla utrzymania temperatury wody w zakresie od 75°C do 80°C umieszczono na przewodzie wylotowym wody termostat. Służy on do załączania sprzęgła wentylatora za pośrednictwem sygnałów elektryczno - pneumatycznych. Po przekroczeniu maksymalnej temperatury wody w układzie wodnym, ustalonej na poziomie 90°C, następuje samoczynne przełączenie silnika na bieg jałowy oraz zapalenie lampki sygnalizacyjnej na pulpicie „Uszkodzenie silnika spalinowego”.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>28 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

Obieg główny wody jest układem otwartym, tzn. zbiornik wody z chłodnicy jest przy wlewie bezpośrednio połączony z atmosferą. Układ wody można podzielić pod względem funkcjonalnym, na następujące obiegi lub przewody wodne:

- główny obieg chłodzenia silnika spalinowego,
- obieg wymiennika ciepła oleju silnika,
- obieg podgrzewacza wody,
- obieg chłodzenia turbosprężarki,
- obieg ogrzewania kabiny maszynisty,
- obieg ogrzewania paliwa w zbiorniku przelewowym,
- przewody do napełniania układu wodą i jego opróżniania,
- przewody odpowietrzające.

W układzie chłodzenia wodnego znajdują się, oprócz silnika spalinowego z turbosprężarką, następujące ważniejsze części, zespoły i urządzenia połączone przewodami rurowymi:

- agregat chłodniczy,
- pompa wody na silniku,
- pompa wody z elektrycznym napędem (pompa przy podgrzewaczu wody),
- ręczna pompa skrzydełkowa,
- wymiennik ciepła oleju silnika,
- podgrzewacz wody,
- podgrzewacz paliwa,
- grzejniki w kabinie maszynisty.

### 2.13. UKŁAD OLEJOWY

Zadaniem układu olejowego jest wytworzenie płynnego tarcia pomiędzy współpracującymi częściami oraz odprowadzenie nadmiaru ciepła wytworzonego w procesie tarcia. Zatem trwałość pracy silnika spalinowego jest funkcją smarowania i parametrów oleju.

W skład układu olejowego wchodzi następujące elementy:

- misa olejowa silnika,
- pompa oleju wstępnego smarowania (napędzana elektrycznie),
- pompa oleju (na silniku),
- (wymiennik ciepła olej – woda,
- 2 filtry oleju,
- 2 filtry odśrodkowe oleju.

Smarowanie silnika odbywa się za pomocą 3 obiegów:

- 1) obiegu wstępnego smarowanie,
- 2) obiegu wysokiego ciśnienia,
- 3) obiegu niskiego ciśnienia.

### 2.14. UKŁAD PALIWOWY

Zadaniem układu paliwowego jest dostarczenie paliwa do silnika spalinowego. Do układu tego należą dwa zbiorniki główne paliwa, które połączone są ze sobą przewodami, zbiornik przelewowy paliwa, pompa ręczna skrzydełkowa, pompa paliwa odśrodkowa napędzana indywidualnie silnikiem elektrycznym oraz zawory i przewody zasilające i powrotne.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>29 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Opis funkcjonalny lokomotywy</b>	

Po napełnieniu zbiorników głównych przez wlewy umieszczone z prawej i lewej strony pomostów lokomotywy, pompa podająca tłoczy paliwo do zbiornika przelewowego. W przypadku awarii tej pompy, można użyć do tego celu pompy ręcznej. Paliwo ze zbiornika przelewowego grawitacyjnie dopływa do silnika spalinowego.

Celem zabezpieczenia elektrycznej pompy paliwowej przed pracą „na sucho”, przewidziano na przewodzie ssącym zawór zwrotny utrzymujący stały poziom paliwa.

### 2.15. UKŁAD SSĄCY SILNIKA SPALINOWEGO

Zasysanie powietrza atmosferycznego do silnika spalinowego następuje za pośrednictwem turbosprężarki, którą napędzają gazy spalinowe z układu wydechowego silnika. Powietrze to dopływa do układu ssącego z zewnątrz przedziału maszynowego przez żaluzje dyszowe, umieszczone w ścianach bocznych poszycia oraz filtry powietrza umieszczone symetrycznie po obu stronach lokomotywy nad silnikiem spalinowym, co gwarantuje dobre oczyszczanie powietrza z kurzu i pyłu.

Doładowanie silnika spalinowego polega na wstępnym sprężeniu powietrza w turbosprężarkach, co pozwala na doprowadzenie do cylindrów powietrza o zwiększonym ciśnieniu. Do zwiększonego ładunku powietrza można doprowadzić większą dawkę paliwa i dzięki takiemu rozwiązaniu, z tej samej objętości skokowej tłoka można uzyskać większą moc silnika spalinowego. Doładowanie silnika odbywa się bez poboru mocy użytecznej z wału korbowego silnika.

### 2.16. UKŁAD WYDECHOWY SILNIKA SPALINOWEGO

Wydech spalin z cylindrów silnika odbywa się przez kolektory wydechowe doprowadzające spaliny do turbin napędowych turbosprężarek, następnie przewodem kolanowym do tłumika wstępnego, skąd następnym przewodem kolanowym spaliny wchodzi do tłumika głównego. Po przejściu przez tłumik główny spaliny wydostają się na zewnątrz lokomotywy przewodem kominowym.

### 2.17. UKŁADY KONTROLNO-POMIAROWE

Zadaniem układów kontrolno-pomiarowych jest ciągle nadzorowanie pracy głównych zespołów i urządzeń lokomotywy, celem zapewnienia prawidłowej jej eksploatacji, eliminowania pracy w warunkach przekraczających dopuszczalne wartości eksploatacyjne oraz zapewnienie bezpieczeństwa personelowi ją obsługującemu.

Do układów kontrolno-pomiarowych lokomotywy typu 401Da zaliczamy:

- 1) przekaźniki nadmiarowy silników trakcyjnych, przekaźnik ziemnozwarciowy, wyłączniki samoczynne nn,
- 2) wyłącznik ciśnieniowy rozrządu,
- 3) termostat temperatury wody układu chłodzącego (sterowanie żaluzjami),
- 4) urządzenia sygnalizacyjne: - nadmiernego wzrostu temperatury oleju, spadku ciśnienia oleju, nadmiernego wzrostu temperatury wody,
- 5) zawór redukcyjno-przelewowy itp.

Lokomotywa wyposażona jest w następujące przyrządy pomiarowe:

- 1) manometr zbiornika kontrolnego,
- 2) manometr zbiornika głównego,
- 3) manometr przewodu głównego,
- 4) manometr cylindra hamulcowego,
- 5) manometr ciśnienia oleju,

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>II</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>30 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Opis funkcjonalny lokomotywy</i></b>	

- 6) miernik temperatury oleju,
- 7) miernik temperatury wody,
- 8) miernik obrotów silnika spalinowego,
- 9) woltomierz prądnicy głównej,
- 10) woltomierz prądnicy pomocniczej,
- 11) amperomierz prądnicy głównej,
- 12) amperomierz prądnicy pomocniczej,
- 13) prędkościomierz.

Lokomotywa dodatkowo wyposażona jest w lampki sygnalizacyjne:

- a) zadziałania przełącznika ziemno-zwarcioviego,
- b) uszkodzenia silnika spalinowego,
- c) jazdy z osłabionym polem wzbudzenia,
- d) pracy pompy olejowej.

## 2.18. LOKOMOTYWA KOMPLETNA

Lokomotywa kompletna łączy w sobie funkcje i zadania poszczególnych grup funkcjonalnych, co umożliwia odpowiednią jej eksploatację. Podstawowe zadania oraz możliwości eksploatacyjne lokomotywy przedstawiono na wstępie do niniejszego rozdziału.

Na kompletnym pojeździe kolejowym dokonuje się próby statyczne i ruchowe (jazdy próbne) po naprawach okresowych (poziomy utrzymania P4 i P5) oraz odbiory techniczne przewidziane po przeglądach okresowych (poziomy utrzymania P1, P2 i P3).

Użytkownik pojazdu kolejowego  	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>III</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>31 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b><i>Cykle przeglądowo - naprawcze</i></b>		

### 3.1. CYKLE PRZEGLĄDOWO-NAPRAWCZE (UWAGI OGÓLNE)

Planowanie poszczególnych poziomów utrzymania pojazdów kolejowych, tj. przeglądów i napraw, musi odbywać się z uwzględnieniem struktury cykli przeglądowo – naprawczych, określonej w niniejszej Dokumentacji Systemu Utrzymania oraz rzeczywistej wielkości pracy wykonywanej przez pojazd kolejowy.

Planowanie utrzymania pojazdów kolejowych według odpowiednich poziomów ma na celu stworzenie warunków umożliwiających maksymalne wykorzystanie pojazdów kolejowych w możliwie jak najdłuższym czasie (okresie) użytkowania, czyli odpowiednie powiązanie czasu pomiędzy odpowiednimi przeglądami i naprawami z czasem efektywnej eksploatacji pojazdu.

Podstawowego znaczenia nabierają tutaj czynności konserwacyjne i zapobiegawcze, decydujące o utrzymaniu pojazdu w dobrym stanie technicznym i gotowości ruchowej. Tak rozumiana działalność stwarza realne możliwości przedłużenia okresu użytkowania pojazdu kolejowego, uzasadnione technicznie i ekonomicznie. Przedłużanie eksploatacji ponad ten okres jest niesłuszne ze względu na nieuniknione obniżenie się stanu technicznego pojazdu, zużycie podzespołów, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia awaryjności w pracy pojazdu lub też może całkowicie wyeliminować go z użycia (z eksploatacji).

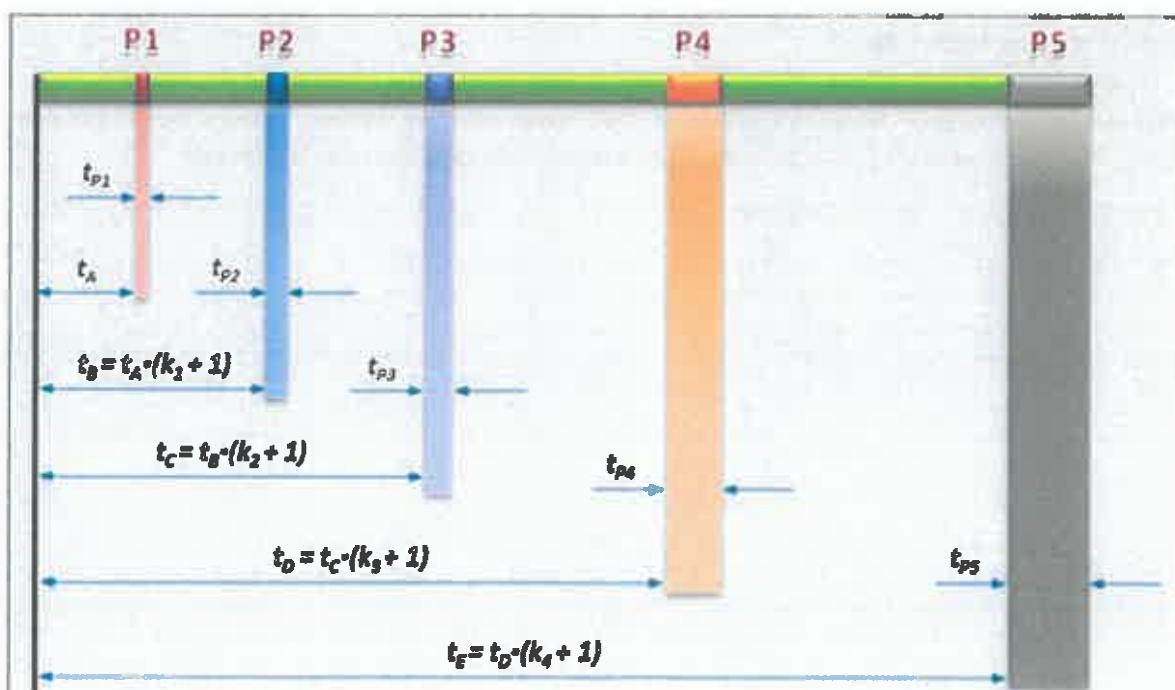
System napraw i przeglądów przedłuża żywotność elementów, podzespołów i zespołów wpływając na wydłużenie okresu eksploatacji. Cykliczne wykonywanie wyznaczonych zadań zapobiega też powstawaniu uszkodzeń i awarii eliminując zapobiegawczo części i podzespoły, które uległy zużyciu eksploatacyjnemu, bądź posiadają objawy zmęczenia materiału. System ten ułatwia zorganizowanie wykonawstwa w zakresie regeneracji i naprawy części pojazdów, racjonalną gospodarkę częściami zamiennymi i innymi materiałami. Daje możliwość precyzowania norm zużycia i ich egzekwowania, a przy tym realnego ustalania normatywów zapasów magazynowych. Ponadto, dzięki tak zorganizowanej działalności możliwe jest określenie całości nakładów i kosztów, które mogą zostać poniesione na wykonanie czynności przeglądów i napraw w obrębie poszczególnych poziomów utrzymania lokomotyw.

Rozpoczynając projektowanie cyklu przeglądowo-naprawczego pojazdu szynowego należy określić wartości podstawowych parametrów pracy eksploatacyjnej, czyli średni przebieg dobowy, średni dobowy czas pracy pojazdu, średni roczny przebieg. Następnie dokonuje się wyboru cyklu przeglądowo-naprawczego.

Użytkownik pojazdu kolejowego	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>III</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>32 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Cykle przeglądowo - naprawcze</b>		

### 3.2. WYZNACZENIE CYKLI PRZEGLĄDOWO-NAPRAWCZYCH

<b>PC</b>	Przeгляд codzienny (wyk. przez maszynistę)	<b>P1</b>	Przeгляд kontrolny	<b>P2</b>	Przeгляд okresowy	<b>P3</b>	Przeгляд okresowy o rozszerzonym zakresie
<b>P4 (R)</b>	Naprawa rewizyjna	Naprawa rewizyjna z naprawą główną silnika		<b>P5 (G)</b>	Naprawa główna		
$t_{P1}, t_{P2}, t_{P3}, t_{P4}, t_{P5}$		Maksymalny czas przeglądu, naprawy		$HP_{P1}, HP_{P2}, HP_{P3}, HP_{P4}, HP_{P5}, HP_G$		Pracochłonność przeglądu, naprawy	
$k_0$	Krotność przeglądu kontrolnego	$k_1$	Krotność przeglądu okresowego małego		$k_2$	Krotność przeglądu okresowego średniego	
$k_3$	Krotność przeglądu okresowego dużego	$k_4$	Krotność naprawy rewizyjnej z naprawą główną silnika		$k_5$	Krotność przeglądu okresowego dużego	





Użytkownik pojazdu kolejowego  	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>III</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>33 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Cykle przeglądowo - naprawcze</b>		

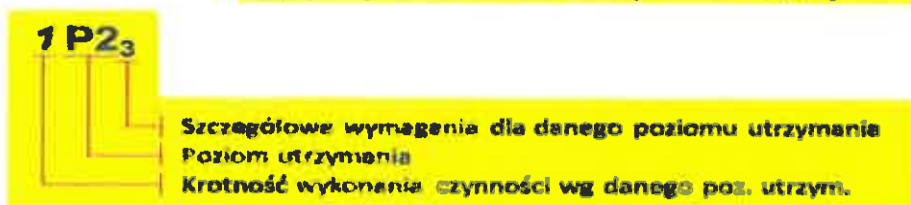
Założenia cyklu przeglądowo naprawczego		
Parametry	Jednostka	Wartość
Przebieg dobowy	[km]	60
Średni dobowy czas pracy pojazdu	[h]	18
Średni dobowy czas pracy silnika pod obciążeniem	[h]	16
Maksymalna prędkość jazdy manewrowych	[km/h]	25

### Przyjęty cykl przeglądowo-naprawczy

Lp.	Dotychczasowe oznaczenie i znaczenie symboli	Poziom utrzymania	Jed.	Wartość
1.	Przeгляд codzienny (wyk. przez maszynistę)	PC	-	<i>Przed uruchomieniem lokomotywy</i>
2.	Przeгляд kontrolny	PK	P1	<i>Nie rzadziej niż co 72 godziny pracy silnika lokomotywy</i>
3.	Przeгляд okresowy	PO	P2 <sub>1</sub>	<i>60 dni</i>
4.	Przeгляд okresowy średni	PO1	P2 <sub>2</sub>	<i>120 dni</i>
5.	Przeгляд okresowy poszerzony	PO2	P2 <sub>3</sub>	<i>360 dni</i>
6.	Przeгляд sezonowy	PS	-	<i>co 0,5 roku</i>
7.	Przeгляд okresowy duży	PD	P3	<i>3 lata</i>
8.	Naprawa rewizyjna	R	P4	<i>6 lat lub 120 000 km</i>
9.	Naprawa główna	G	P5	<i>max 18 lat lub 360 000 km</i>

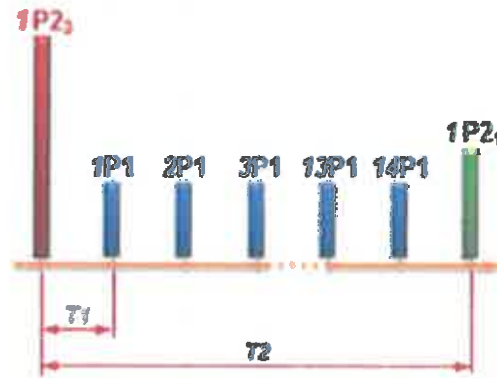
Ze względów techniczno-eksploatacyjnych dopuszcza się odchyłki  $\pm 10\%$

#### Przyjęta symbolika oznaczania poziomów utrzymania

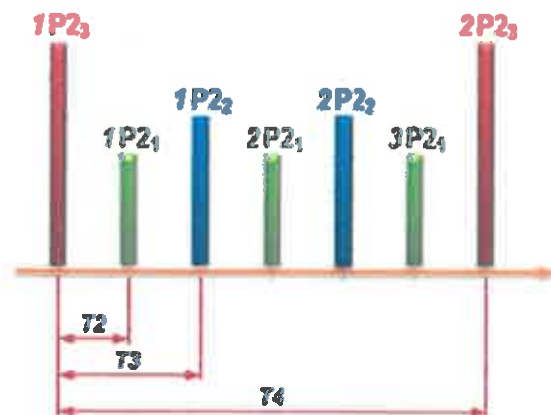


Użytkownik pojazdu kolejowego  	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>III</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>34 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b><i>Cykle przeglądowo - naprawcze</i></b>		

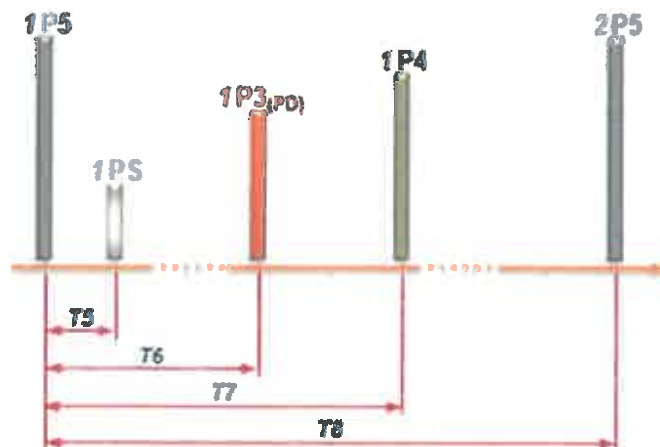
### 1. Cykl przeglądowy dla poziomów utrzymania P1 (PK) i P2



### 2. Cykl przeglądowy dla poziomów utrzymania P2<sub>1</sub>, P2<sub>2</sub> i P2<sub>3</sub>



### 3. Cykl przeglądowo-naprawczy dla poziomów utrzymania P3, P4 i P5



PS – przegląd sezonowy (jesiennie – zimowy lub zimowo – wiosenny),

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>35 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

#### 4. OPIS CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWYCH

Poz.	Poziomy utrzymania					Czynności	Wymagania
	P1	P2 <sub>1</sub>	P2 <sub>2</sub>	P2 <sub>3</sub>	P3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	•	•	•	•	•	Sprawdzić wpisy w książce pokładowej.	Usunięcie ewentualnych usterek uwzględnić w zakresie czynności przeglądowych.
2.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan plomb i ważność protokołów utrzymaniowych.	Usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości uwzględnić w zakresie czynności przeglądowych.
3.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan napisów i znaków.	Stan umożliwiający odczytanie treści oznakowania
4.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan urządzeń ciągniczych, zgarniaczy i płaszczyzn.	brak rys, pęknięć i złamań, hak ciągniczy nie przekreślony
5.	•	•	•	•	•	Dokonać pomiaru zawieszenia zderzaków i zgarniaczy torowych.	Wg załączonej karty
6.	•	•	•	•	•	Dokonać pomiaru ustawienia pudłowózec.	Wg załączonej karty
7.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i zamocowanie sprzęgów pneumatycznych i sterowania wielokrotnego.	
8.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan II-go stopnia odsprężynowania	Braku uszkodzeń mechanicznych i poluzowań.
9.	•	•	•	•	•	Dokonać smarowania i uzupełnić olej zgodnie z kartą smarowania lokomotywy.	
10.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan filtrów powietrza.	Wg DTR lokomotywy
11.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie wycieraczek	Powierzchnia wycieraczek czysta, praca płynna bez zacięć.
12.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie piasecznic.	Ilość piasku min.50% pojemności zbiorników.
13.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie syren.	Dźwięk sygnału czysty bez zniekształceń
14.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie buczków	Dźwięk sygnału czysty bez zniekształceń
15.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan instalacji elektrycznej	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań.
16.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan obwodów prędkościomierza.	Wg załączonej karty
17.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan obwodów kontroli czujności	Wg załączonej karty

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>36 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
18.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan obwodów radiołączności.	Działanie zgodnie z DTR producenta. Brak szumów i zniekształceń uniemożliwiających zrozumienie przekazywanych komunikatów.
19.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan anten	Brak widocznych uszkodzeń
20.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie reflektorów.	Brak uszkodzeń i nieprawidłowości w działaniu, czyste szyby, sprawne żarówki.
21.	•	•	•	•	•	Sprawdzić ustawienie reflektorów.	Wg załączonej karty
22.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan szafy SN/NN.	Brak widocznych uszkodzeń
23.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie obwodów oświetlenia wewnętrznego	Brak widocznych uszkodzeń, zabrudzeń i nieprawidłowości w działaniu, czyste oprawy, sprawne żarówki.
24.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie obwodów p. pożarowych	Brak uszkodzeń, działanie zgodne z dokumentacją konstrukcyjną.
25.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie obwodów kontroli zużycia paliwa	Wg DTR producenta
26.	•	•	•	•	•	Sprawdzić ewentualnie wyregulować naciski kół	Wg załączonej karty
27.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan zamocowania wszystkich urządzeń nadwozia.	
28.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin drzwi zewnętrznych i sprawdzić działanie ich zamków.	
29.	•	•	•	•	•	Sprawdzić drożność i szczelność kanałów wentylacyjnych.	
30.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin poszycia podła, ścian działowych, okien, blach podłóg oraz skrzyń zewnętrznych osłaniających urządzenia.	
31.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan foteli maszynisty	Brak uszkodzeń i rozdarć. Funkcje regulacyjne zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną
32.	•	•	•	•	•	Uzupełnić uszkodzone powłoki lakiernicze i antykorozyjne	
33.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan żaluzji	Brak uszkodzeń i deformacji
34.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin uchwytów i stopni wejściowych.	Brak odkształceń elementów, brak pęknięć, rozwarstwień lub przebić
<b>Ostoja</b>							
35.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin ostoi.	Brak pęknięć spoin lub elementów, odkształceń elementów, rozwarstwień lub przebić




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>		Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>		Strona: <b>37 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>		Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Urządzenia ciągnowo-zderzne</b>							
36.				●	●	Sprawdzić urządzenia ciągnowo-zderzne.	Brak uszkodzeń i poluzowań. Wymiary geometryczne wg załączonych kart.
37.	●	●	●	●	●	Nasmarować urządzenia ciągnowo-zderzne.	
<b>Wózek</b>							
38.			●	●	●	Oczyszczyć z brudu i smaru ramy wózków	
39.			●	●	●	Dokonać szczegółowych oględzin ram wózków pod kątem występowania pęknięć i deformacji.	Brak pęknięć, wgnieceń, wybruszeń i wygięć. Dopuszczalne wytarcie ramy wózka 0,2 grubości materiału
40.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin wózków i sprawdzić stan zamocowania jego podzespołów.	
41.			●	●	●	Sprawdzić ewentualnie wyregulować ustawienie zgarniaczy szynowych rur piasecznic oraz luzu węzła przymaźniczego.	Wg załączonej karty
42.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan zgarniaczy szynowych i rur piasecznic.	Brak pęknięć, uszkodzeń i poluzowań
43.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie elementów przenoszenia sił poprzecznych i podłużnych.	Brak pęknięć i odkształceń mechanicznych ciągieł.
44.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan resorów, sprężyn śrubowych i prowadzenia maźnic.	Brak pęknięć, wżerów korozyjnych i odkształceń mechanicznych; pióra resoru i opaska nie mogą być luźne i wskazywać śladów pęknięć i odkształceń.
45.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin korpusów maźnic.	Brak pęknięć, wżerów i odkształceń mechanicznych; brak wytarcia na powierzchniach roboczych korpusów maźnic.
46.			●	●	●	Sprawdzić stan odbijaków bocznych	Brak pęknięć, wytarcia i odkształceń mechanicznych
47.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan, szczelność i zamocowanie amortyzatorów hydraulicznych.	
48.					●	Sprawdzić charakterystykę amortyzatorów hydraulicznych	
49.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i mocowanie elementów układu mechanicznego hamulca.	
50.	●	●	●	●	●	Sprawdzić, wyregulować i nasmarować układ dźwigniowy hamulca.	
51.	●	●	●	●	●	Sprawdzić i wyregulować skok tłoków hamulcowych.	Wg załączonej karty


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>38 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
52.	●	●	●	●	●	Sprawdzić działanie hamulca postojowego.	Hamulec powinien działać płynnie i bez zacięć; zaciśnięcie klocków powinno nastąpić po max. 15 obrotach koła lub korby
53.	●	●	●	●	●	Sprawdzić i nasmarować cylindry i tłoki hamulcowe.	Brak pęknięć, odłamań, zarysowań, wykruszeń
54.	●	●	●	●	●	Sprawdzić samoczynne nastawiacze klocków hamulcowych.	Nastawiacz działa poprawnie
55.	●	●	●	●	●	Sprawdzić i wymienić wstawki klocków hamulcowych.	Grubość wstawki - z dylatacją min.10 mm
<b>Zespół napędowy</b>							
56.	●	●	●	●	●	Sprawdzić nagrzanie łożysk (po zjeździe lokomotywy)	Przyrost temperatury powyżej temperatury otoczenia nie może przekraczać 40oC
57.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i mocowanie obręczy zestawów kołowych.	Brak pęknięć, wykruszeń i odłamań, brak płaskich miejsc i nalapów, brak przesunięć obręczy względem koła bosego
58.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i osadzenie kół bosych	
59.	●	●	●	●	●	Dokonać pomiarów zużycia obręczy zestawów kołowych.	
60.	●	●	●	●	●	Przeprowadzić badanie defektoskopowe osi zestawów kołowych metoda ultradźwiękową.	
61.	●	●	●	●	●	Sprawdzić nagrzanie łożysk ślizgowych (po zjeździe lokomotywy)	Przyrost temperatury powyżej temperatury otoczenia nie może przekraczać 40°C
62.	●	●	●	●	●	Sprawdzić geometrię łożyska zawieszenia silnika trakcyjnego.	Luzy promieniowe między panewkami zawieszenia, a osią zestawu max. 1,0 mm; luz poosiowy max. 0,4 mm
63.	●	●	●	●	●	Sprawdzić wszystkie elementy układu zawieszenia silnika trakcyjnego.	Brak śladów ocierania się; śruby dokręcone i zabezpieczone przed luzowaniem. Poduszki nie uszkodzone.
64.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan osłon przekładni głównej i jej szczelność.	Brak pęknięć, odkształceń i przecieków
65.	●	●	●	●	●	Uzupełnić olej	
66.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan kół zębatych przekładni głównej.	Brak pęknięć i wykruszeń
<b>Nadajnik prędkościomierza</b>							
67.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan nadajnika prędkościomierza i jego przyłącza.	Brak uszkodzeń i poluzowań.
68.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin tarczy komutacyjnej.	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań.
69.	●	●	●	●	●	Sprawdzenie kontrolne	Wg załączonej karty



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>39 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

2	2	3	4	5	5	7	8
<b>Silnik spalinowy</b>							
70.	●	●	●	●	●	Sprawdzić mocowanie silnika i jego podzespołów	Brak uszkodzeń i poluzowań
71.	●	●	●	●	●	Oczyszczyć z zewnątrz cały zespół prądotwórczy.	
72.	●	●	●	●	●	Oczyszczyć z zewnątrz urządzenia pomocnicze.	
73.	●	●	●	●	●	Sprawdzić pracę turbosprężarki i jej szczelność.	Brak wydmuchów spalin spod pokryw kontrolnych skrzyni korbowej i spod głowic.
74.	●	●	●	●	●	Sprawdzić śruby mocujące turbosprężarkę oraz śruby łączące kadłuby turbosprężarki.	Wg DTR silnika spalinowego
75.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i szczelność wszystkich zbiorników.	Brak pęknięć, wytarć i przecieków
76.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i szczelność wszystkich przewodów oraz złączy w układach: olejowym, paliwowym i wodnym.	Brak pęknięć, wytarć i przecieków
77.	●	●	●	●	●	Sprawdzić śruby, nakrętki oraz ich zabezpieczenia.	Brak uszkodzeń i poluzowań.
78.	●	●	●	●	●	Sprawdzić dokręcenie śrub wstawki łączącej silnik z prądnicą.	
79.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom oleju w turbosprężarce. Ewentualnie uzupełnić/wymienić.	
80.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom oleju w regulatorze obrotów i wzbudzenia. Ewentualnie uzupełnić/wymienić.	
81.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom wody w układzie chłodzenia. Ewentualnie uzupełnić.	W granicach min/max
82.	●	●	●	●	●	Uruchomić silnik i osłuchać jego pracę oraz podzespołów przy różnych prędkościach obrotowych.	Brak szumów i stuków. Temperatury oleju i wody oraz ciśnienie oleju w granicach określonych przez tabele nr 1 i 3
83.	●	●	●	●	●	Sprawdzić prędkość obrotową silnika w zależności od położenia nastawnika jazdy.	
84.	●	●	●	●	●	Pobrać próbki oleju silnika i wody chłodzącej do analizy laboratoryjnej	
85.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznych.	Brak wycieków oleju, paliwa i wody.
86.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność kolektorów wydechowych.	Brak wydmuchów.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>40 (201)</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
87.			●	●	●	Wymienić wkłady filtrów paliwa.	
88.		●	●	●	●	Oczyścić filtr powietrza.	Wg DTR silnika spalinowego
89.		●	●	●	●	Oczyścić filtr odśrodkowy oleju.	Wg DTR silnika spalinowego
90.				●	●	Wymienić wkład filtra przepływowego oleju.	
91.		●	●	●	●	Przesmarować wszystkie sworznie i przeguby w układzie dźwigni regulacyjnych oraz uzupełnić smar w smarowniczkach na wspornikach łożysk listew paliwowych.	
92.			●	●	●	Przemyć wtryskiwacze, sprawdzić prawidłowość wtrysku oraz w razie potrzeby wyregulować ciśnienie otwarcia.	Ciśnienie wtrysku 22±0,5 MPa
93.		●	●	●	●	Usunąć zanieczyszczenia z odmulaczy zbiorników paliwa.	
94.			●	●	●	Sprawdzić luzy zaworowe, w razie potrzeby wyregulować.	0,5 mm
95.			●	●	●	Sprawdzić ustawienie listew paliwowych i w razie potrzeby wyregulować.	Wg DTR silnika spalinowego
96.			●	●	●	Sprawdzić olejenie dźwigni zaworowych.	Obserwacja wycieku z urządzenia hydraulicznego kasowania luzów.
97.					●	Oczyścić ssawkę olejową.	
98.				●	●	Sprawdzić stan sprężyn zaworowych wewnętrznych i zewnętrznych.	Brak pęknięć i uszkodzeń.
99.				●	●	Oczyścić siatki otworów wentylacyjnych turbosprężarki.	Wg DTR silnika spalinowego
100.					●	Oczyścić misy olejowe turbosprężarki.	Wg DTR silnika spalinowego
101.				●	●	Sprawdzić i oczyścić kanały przepływu czynnika chłodzącego w turbosprężarce.	
102.				●	●	Sprawdzić ustawienie elementów zawieszenia zespołu silnik-prądnica i w razie potrzeby wyregulować.	Wysokość wszystkich poduszek amortyzujących zawarta w granicach 106,36,109,53mm
103.					●	Przeplukać misę olejową silnika.	
104.					●	Sprawdzić i zregenerować głowice.	Wg DTR silnika spalinowego
105.					●	Sprawdzić pompę paliwa, wymienić pierścień uszczelniający.	Weryfikacja wymiarów i luzów po demontażu
106.					●	Sprawdzić pompę wodną, wymienić pierścień uszczelniający.	Weryfikacja wymiarów i luzów po demontażu

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>41 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
107.					●	Sprawdzić stan sprzęgła pompy paliwowej.	Wg DTR silnika spalinowego
108.					●	Sprawdzić stan napędu regulatora obrotów i wzbudzenia.	Wg DTR silnika spalinowego
109.					●	Sprawdzić stan popychaczy wodzików i ich rolek.	Brak uszkodzeń i poluzowań.
110.					●	Sprawdzić zamocowanie przedwciągarów.	Sprawdzenie słuchowe przy ostukaniu młotkiem
111.					●	Oczyszczyć układ i tłumik wylotu spalin oraz sprawdzić stan elementów uszczelniających.	
112.					●	Sprawdzić ciśnienie sprężania w poszczególnych cylindrach.	500 obr/min min.2,6 MPa 1000 obr/min min.3,6 MPa
113.					●	Sprawdzić przestrzenie wodne głowic.	Brak osadów i uszkodzeń.
114.					●	Skontrolować wnętrze silnika, sprawdzić zabezpieczenie śrub, łożysk głównych i korbowodowych.	
<b>Instalacja sprężonego powietrza</b>							
115.	●	●	●	●	●	Sprawdzić działanie i szczelność układu zasilania sprężonym powietrzem.	
116.					●	Sprawdzić zawór biegu luzem.	
117.					●	Sprawdzić stan i działanie zaworów bezpieczeństwa, redukcyjnych, odcinających i zwrotnych.	Zawory bezpieczeństwa ( $\pm 0,02$ MPa) - zbiornik główny 0,87 MPa - chłodnica sprężarki 0,37 MPa - zbiornik rozrządu 0,57 MPa Zawory zwrotne - działanie przy różnicy ciśnień 0,01, 0,03 MPa Zawór redukcyjny - ciśnienie redukowane $0,5 \pm 0,03$ MPa
118.					●	Sprawdzić napęd pneumatyczny sprzęgła wentylatora chłodnic.	
119.					●	Oczyszczyć filtry sprężonego powietrza.	
120.	●	●	●	●	●	Odwodnić i odoleić układu sprężonego powietrza.	
121.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie zbiorników powietrza.	
122.	●	●	●	●	●	Sprawdzić działanie głównego zaworu maszynisty.	Przestawienie rękojeści zaworu na poszczególne pozycje powinno odbywać się płynnie bez oporów i zacięć. W położeniu „JAZDA” ciśnienie w przewodzie głównym powinno wynosić $0,5 \pm 0,02$ MPa



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>42 (201)</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
123.	●	●	●	●	●	Sprawdzić działanie dodatkowego zaworu maszynisty.	Przestawienie rękojeści zaworu na poszczególne pozycje powinno odbywać się płynnie bez oporów i zacięć. Ciśnienie w cylindrach (pełne hamowanie) - wózki 6D 0,38,0,42 MPa - wózki 1LN 0,59,0,65 MPa
124.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan zaworu rozrządczego	Brak uszkodzeń i nieszczelności. Ciśnienie w cylindrach (pełne hamowanie) - tryb osob/tow (wózki 6D) 0,38 - 0,42 MPa - tryb osob/tow (wózki 1LN) 0,59 - 0,65 MPa
125.	●	●	●	●	●	Sprawdzić działanie zaworu przeciwpoślizgowego, odłączacza i zmieniacza hamowności.	Brak pęknięć, uszkodzeń mechanicznych i nieszczelności podzespołów. Działanie zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.
126.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie sprzęgów powietrznych.	Brak uszkodzeń, śladów starzenia gumy, wytarc powierzchniowych przekraczających 10% grubości nominalnej
127.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan i działanie manometrów.	Brak nieszczelności i uszkodzeń. Położenie znaków ciśnienia granicznego zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną
128.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność cylindrów hamulcowych.	Wg załączonej karty
129.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność układu hamulcowego.	Spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,1 MPa w ciągu 5 min.
130.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan instalacji układu czujności – prawidłowość działania zaworów	Brak uszkodzeń i nieszczelności.
<b>Napędy pomocnicze</b>							
131.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom oleju w skrzynce przekładniowej napędu wentylatora.	
132.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność skrzynki przekładniowej.	Brak wycieków.
133.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan kół zębatych przekładni rozdzielczej.	Brak pęknięć i wykruszeń
134.	●	●	●	●	●	Sprawdzić odległość między tarczą mocującą a tarczą dociskową sprzęgła wentylatora 5PM. Ewentualnie wymienić tarcze cierną .	Brak możliwości wsunięcia przymiaru przy załączonym sprzęgle.
135.	●	●	●	●	●	Sprawdzić szczelność napędu pneumatycznego.	Brak słyszalnej upływności.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział:	<b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	Strona:	<b>43 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data:	<b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
136.	•	•	•	•	•	Sprawdzić wały napędowe, koła i pasy klinowe urządzeń pomocniczych.	Brak uszkodzeń i poluzowań.
137.	•	•	•	•	•	Sprawdzić naciąg pasów klinowych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej.
138.	•	•	•	•	•	Wykonać smarowanie	
<b>Wentylator silników trakcyjnych</b>							
139.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan obudowy i wirnika	Brak uszkodzeń mechanicznych, Brak nieszczelności korpusu
140.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan łożysk	Brak przegrzań i uszkodzeń
141.	•	•	•	•	•	Wykonać smarowanie	
<b>Sprężarka powietrza</b>							
142.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie	Brak stuków i nadmiernej hałaśliwości
143.	•	•	•	•	•	Sprawdzić wydajność	Wydajność sprężarki: W2P-315 1,60-3,40 m <sup>3</sup> /min V2.15.8A 1,65-3,35 m <sup>3</sup> /min Zakres pracy 700/800 kPa
144.	•	•	•	•	•	Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić w razie potrzeby.	
145.	•	•	•	•	•	Oczyścić filtr powietrza.	Brak zabrudzeń.
146.	•	•	•	•	•	Wymienić wkład filtra powietrza.	
147.	•	•	•	•	•	Oczyścić filtr oleju lub wymienić wkład (zależnie od wersji)	Brak zabrudzeń.
148.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan zaworów ssących i tłoczących.	
149.	•	•	•	•	•	Sprawdzić układ tłokowo-korbowy.	
150.	•	•	•	•	•	Sprawdzić zamocowanie i stan wentylatora.	
151.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan i mocowanie chłodnic międzystopniowych	
152.	•	•	•	•	•	Sprawdzić i wyregulować ciśnienie oleju.	0,02-0,04 MPa
<b>Agregat chłodzący</b>							
153.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan ogólny	Brak wycieków i uszkodzeń mechanicznych
154.	•	•	•	•	•	Sprawdzić zamocowanie wentylatora chłodnicy i ułożyskowania.	
155.	•	•	•	•	•	Sprawdzić prawidłowość wyłączenia i załączania wentylatora chłodnicy.	Zadziałanie sprzęgła natychmiastowe. Brak zacięć i nieszczelności.




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>		Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>		Strona: <b>44 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>		Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Regulator obrotów i wzbudzenia</b>							
156.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić w razie potrzeby.	
157.					●	Wymienić olej.	
158.					●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń. Zadzielenie w zakresie napięć 77-121 V
159.					● ●	Sprawdzić stan styku awaryjnego	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min.1 mm
160.					● ●	Sprawdzić stan pierścienia komutacyjnego i suwaka	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 15 %
161.					● ●	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych i elementów instalacyjnych (listwa zaciskowa, gniazdo)	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań.
162.					● ●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 1 MΩ
163.					●	Sprawdzić prawidłowość działania	Wg DTR pojazdu w ramach próby agregatu
<b>Podgrzewacz wody</b>							
164.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i wycieków
165.					● ●	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań
166.					● ●	Sprawdzić stan i podłączenie kasety sterującej	Brak uszkodzeń i poluzowań
167.					●	Sprawdzić mocowanie i podłączenie świec zapłonowych	Brak uszkodzeń i poluzowań
168.					●	Sprawdzić stan maszyn elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań. Swobodny obrót wirnika (brak wyczuwalnych uszkodzeń łożysk). Powierzchnia komutatora czysta, bez upaleń i odkształceń
169.					●	Sprawdzić stan wyłączników termicznych	Brak widocznych wycieków. Przerwa biegunowa min.5 mm Rezystancja izolacji min.1 MΩ Zakresy nastaw - zasilającego (woda) 47,57±2,5 °C - temp. maksymalnej (woda) 85±5 °C - kominowy (spaliny) 120/340±35 °C
170.					●	Sprawdzić stan podzespołu GIT	Brak uszkodzeń. Elementy przegrzane lub uszkodzone wymienić
171.					●	Sprawdzić długość szczotek	Długość minimalna: PZMOB-22b 10,0 mm PCBK 68-31 4,0 mm PCBO80-43 6,0 mm

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>45 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności przeglądowych</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8
172.					●	Oczyścić filtry	
173.					●	Oczyścić wymiennik ciepła z sadzy	
174.					●	Oczyścić świece z nagaru	
175.		●	●	●	●	Sprawdzić drożność kanału ssącego powietrza i wylotu spalin	Brak zabrudzeń i ciał obcych
176.		●	●	●	●	Nasmarować	
<b>Prądnicą główną</b>							
177.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin.	Brak widocznych uszkodzeń, okopceń nadpaleń. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez widocznych uszkodzeń
178.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stopień nagrzania łożysk.	Max. 60 °C (możliwość dotknięcia pokrywy)
179.		●	●	●	●	Sprawdzić stan komutatora.	Powierzchnia robocza komutatora bez uszkodzeń, deformacji, okopceń, nadpaleń, zanieczyszczeń. Owalizacja max. 0,06 mm.
180.		●	●	●	●	Sprawdzić stan, swobodę ruchu, docisk i zużycie szczotek.	Brak uszkodzeń, swobodny ruch w obsadzie. Pow. przylegania ≥75% Docisk 16,0,21,4 N Długość min. 20 mm
181.		●	●	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie szczotkotrzymaczy.	Luz: - wzdłuż obwodu komutatora: 0,2-0,3 mm - wzdłuż działek komutatora: 0,2-0,4 mm Odległość obsada komutator 2,3 mm
182.		●	●	●	●	Wykonać smarowanie	
183.		●	●	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji (na zimno)	Min. 3 MΩ (wzbudzenia i rozruchowe) Min. 5 MΩ (pozostałe)
<b>Silnik trakcyjny</b>							
184.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin.	Brak widocznych uszkodzeń, okopceń nadpaleń. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez widocznych uszkodzeń
185.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stopień nagrzania łożysk.	Max. 60 °C (możliwość dotknięcia pokrywy)
186.		●	●	●	●	Sprawdzić stan komutatora.	Powierzchnia robocza komutatora bez uszkodzeń, deformacji, okopceń, nadpaleń, zanieczyszczeń. Owalizacja max. 0,04 mm.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>46 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności przeglądowych</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8
187.		•	•	•	•	Sprawdzić stan, swobodę ruchu, docisk i zużycie szczotek.	Brak uszkodzeń, swobodny ruch w obsadzie. Pow. przylegania $\geq 75\%$ Docisk 10,0-12,0 N Długość min. 30 mm
188.		•	•	•	•	Sprawdzić stan i zamocowanie szczotkotrzymaczy.	Łuz: - wzdłuż obwodu komutatora: 0,1-0,2 mm - wzdłuż działek komutatora: 0,4-0,9 mm Odległość obsada komutator 2-3 mm
189.		•	•	•	•	Wykonać smarowanie	
190.		•	•	•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji (na zimno)	Min. 5 M $\Omega$
<b>Maszyny pomocnicze</b>							
191.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin.	Brak widocznych uszkodzeń, okopceń nadpaleń. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez widocznych uszkodzeń
192.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stopień nagrzania łożysk.	Max. 60 °C (możliwość dotknięcia pokrywy)
193.	•	•	•	•	•	Sprawdzić stan komutatora.	Powierzchnie robocze komutatorów bez uszkodzeń, deformacji, okopceń, nadpaleń,
<b>Maszyny elektryczne</b>							
194.		•	•	•	•	Wykonać smarowanie	
195.		•	•	•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji (na zimno)	Min. 3 M $\Omega$
<b>Nawrotnik</b>							
196.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań
197.					•	Oczyszczyć	
198.		•	•	•	•	Sprawdzić stan i działanie napędu.	Praca bez zacięć, czas przełączenia max. 1 s
199.		•	•	•	•	Sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie - styki główne max. 2,0 mm - styki pomocnicze max. 30 %
200.				•	•	Dokonać pomiarów parametrów mechanicznych styków.	Styki główne - docisk 40 $\pm$ 5 N - rezystancja między zaciskami R $\leq$ 0,6 m $\Omega$ - przerwa biegunowa 2 x 5,6 mm Styki pomocnicze - przerwa biegunowa 6,10 mm



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>		Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>		Strona: <b>47 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>		Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
201.				●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Tor główny min. 5 MΩ Obwody pomocnicze min. 1 MΩ
202.		●	●	●	●	Wykonać smarowanie	
<b>Styczniki elektromagnetyczne</b>							
203.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań
204.				●	●	Oczyścić	
205.		●	●	●	●	Sprawdzić stan i działanie napędu.	Praca bez zacięć, czas zamknięcia max. 1 s
206.				●	●	Wykonać przegląd komory gaszeniowej	Brak uszkodzeń mechanicznych, zabrudzeń. Dopuszczalne zmniejszenie grubości 10 %
207.		●	●	●	●	Sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 %
208.				●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego.	Brak zacięć
209.				●	●	Sprawdzić zamocowanie i parametry łączników pomocniczych.	Docisk 0,8-1,8 N Przerwa biegunowa 5,8 mm Rezystancja izolacji min. 1 MΩ
210.				●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji obwodów pomocniczych	Min. 1 MΩ
211.		●	●	●	●	Wykonać smarowanie	
<b>Przełączniki kontrolne</b>							
212.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań
213.				●	●	Oczyścić	
214.		●	●	●	●	Sprawdzić stan styków.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 5 mm
215.				●	●	Sprawdzić mechanizm przełącznika	Brak zacięć przy ręcznym przestawieniu
216.				●	●	Zmierzyć przerwę biegunową	Min. 5 mm
217.				●	●	Wyregulować nastawy	Nadmiarowy silników trakcyjnych TJD-1S/TJB-2Dw 525-575 A Bocznikowania TJD-10/PSO-6D 258,285/171,189 A Doziemienia obwodu głównego PVD-40/M ≤40 V
218.				●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Tor główny min. 5 MΩ Obwody pomocnicze min. 1 MΩ

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>		<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>		Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>		Strona: <b>48 [201]</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>		Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość:	<b>Karty czynności przeglądowych</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8
219.		●	●	●	●	Wykonać smarowanie	
<b>Rezystory</b>							
220.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych upaleń przegrzań, uszkodzeń i poluzowań.
221.					●	Oczyścić	
222.				●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie elementów rezystancyjnych	Brak poluzowań, pęknięć i deformacji
223.				●	●	Dokonać pomiaru rezystancji.	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.
224.				●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	W obwodach SN min. 5 MΩ W obwodach NN min. 1 MΩ
<b>Bateria akumulatorów</b>							
225.				●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych wycieków uszkodzeń i poluzowań.
226.				●	●	Zmierzyć napięcie baterii	Napięcie minimalne - kwasowa 90,0 V - zasadowa 86,4 V
227.				●	●	Zdemontować z pojazdu i rozmontować skrzynki	
228.				●	●	Oczyścić	
229.				●	●	Dokonać oględzin podzespołów	Brak uszkodzeń, deformacji i wycieków
230.	●	●	●	●	●	Sprawdzić poziom i gęstość elektrolitu oraz napięcie poszczególnych ogniw.	Gęstość elektrolitu wg DTR producenta. Napięcie minimalne ogniwa - wersja kwasowa 2,0 V - wersja zasadowa 1,2 V
231.				●	●	Zamontować na pojeździe.	
232.	●	●	●	●	●	Wykonać ładowanie	Wg DTR producenta
233.	●	●	●	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 110 k
<b>Nastawnik jazdy</b>							
234.	●	●	●	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań. Działanie blokad wałów zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną
235.					●	Oczyścić	
236.	●	●	●	●	●	Sprawdzić stan styków.	Brak upaleń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 %
237.				●	●	Sprawdzić stan, zamocowanie i parametry styków.	Przerwa biegunowa min. 5 mm Docisk 0,9-1,1 N
238.				●	●	Sprawdzić program łączeń	Wg dokumentacji konstrukcyjnej



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>IV</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>49 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności przeglądowych</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8
239.				•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 1 MΩ
240.		•	•	•	•	Wykonać smarowanie	
<b>Pozostałe aparaty elektryczne</b>							
241.	•	•	•	•	•	Dokonać oględzin.	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań.
242.	•	•	•	•	•	Oczyścić szyby mierników.	
243.					•	Oczyścić.	
244.				•	•	Sprawdzić stan wyłączników ciśnieniowych.	Brak słyszalnej upływności Przerwa biegunowa min. 5 mm Rezystancja izolacji min.1 MΩ Zakresy nastaw (±10 kPa) - PCO 210/250 kPa - PCOS 60/100 kPa Zakresy nastaw (±20 kPa) - WCS 700/800 kPa - WCR 373/275 kPa
245.				•	•	Sprawdzić stan wyłączników termicznych.	Brak widocznych wycieków. Przerwa biegunowa min. 5 mm Rezystancja izolacji min. 1 MΩ Zakresy nastaw (±2,5 °C) - TOMAX 88 °C - TOMIN 26 °C - TWMAX 80 °C - TC 80/70 °C
246.				•	•	Sprawdzić stan przekaźników czasowych.	Przerwa biegunowa min. 5 mm Rezystancja izolacji min.1 MΩ Zakresy nastaw: - PC12 7,9 s
247.		•	•	•	•	Wykonać sprawdzenie aparatów czujności	
248.		•	•	•	•	Wykonać sprawdzenie aparatów prędkościomierza.	Wg załączonej karty
249.		•	•	•	•	Sprawdzić stan, działanie i zamocowanie pozostałych aparatów pojazdu.	Brak widocznych uszkodzeń. Praca płynna bez zacięć. Opisy zgodne z dokumentacją konstrukcyjną.
250.	•	•	•	•	•	Sprawdzić podzespoły instalacji kontroli zużycia paliwa.	Wg DTR producenta


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>51 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

## 5. OPIS CZYNNOŚCI NAPRAWCZYCH

Poz	P4	P5	Czynność	Wymagania
1	2	3	4	5
1.	●	●	<b>Zdemontować:</b> - agregat prądowórczy, - agregaty wentylacyjne silników trakcyjnych, - podgrzewacz wody, - sprężarkę powietrza, - aparat główny CA, - aparaty prędkościomierza, - aparaty radiotelefonu, - styczniki SN, - przekaźniki kontrolne, - rezystory SN, - zawory elektropneumatyczne, - wyłączniki ciśnieniowe i termiczne, - baterię akumulatorów, - regulator napięcia, - przyrządy kontrolno-pomiarowe, - tablicę diodową, - instalacje kontroli zużycia paliwa.	
2.	●	●	Rozmontować pojazd	
3.	●	●	Wykonać naprawy podzespołów.	
4.	●	●	Zmontować pojazd	Nowe elementy złączne. Nowe plomby. Różnice charakterystyk siln. trak. max. 10 %
5.	●	●	Wyregulować rozpyły powietrza w kanałach wentylacyjnych silników trakcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
6.	●	●	Sprawdzić skrajnię	Wg karty UIC 505
7.	●	●	Sprawdzić mocowanie urządzeń na podwoziu i do nadwozia.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
8.	●	●	Sprawdzić kompletność i mocowanie wyposażenia kabiny maszynisty.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
9.	●	●	Sprawdzić szczelność zbiorników i instalacji	Brak wycieków
10.	●	●	Sprawdzić połączenie wózków z pudłem i luzy na odbijakach wózka.	Wg załączonej karty
11.	●	●	Sprawdzić sprężyny śrubowe	Prześwit między zwojami sprężyn śrubowych min. 4 mm.
12.	●	●	Sprawdzić ustawienie zderzaków.	Wg załączonej karty
13.	●	●	Sprawdzić ustawienie zgarniaczy.	Wg załączonej karty

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>52 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
14.	●	●	Wykonać próby instalacji pneumatycznej	Wg załączonej karty
15.	●	●	Sprawdzić stan i działanie wycieraczek	Powierzchnia wycierana czysta, praca płynna bez zacięć.
16.	●	●	Sprawdzić stan i działanie piasecznic.	Ilość piasku min. 90% pojemności zbiorników. Położenie rur wylotowych wg załączonej karty
17.	●	●	Sprawdzić stan i działanie syreny.	min. 121 dB w odległości 5 m (na osi, w przód) częstotliwość: - wysokotonowa 660±15 Hz - niskotonowa 370±10 Hz
18.	●	●	Sprawdzić stan i działanie buczków	min.90 dB w odległości 1 m (na osi, w przód)
19.	●	●	Sprawdzić zbiorniki powietrza.	Brak uszkodzeń i nieszczelności
20.	●	●	Sprawdzić stan i działanie sprężarki powietrza.	Wg załączonej karty
21.	●	●	Wykonać próbę stacjonarną hamulca	Wg załączonej karty
22.	●	●	Wykonać oznakowanie Instalacji elektrycznej.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej.
23.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne instalacji elektrycznej.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej.
24.	●	●	Sprawdzić stan Instalacji elektrycznej	Brak widocznych uszkodzeń i poluzowań.
25.	●	●	Wyregulować napięcie prądnicy pomocniczej	107 - 113 VDC
26.	●	●	Sprawdzić stan obwodów prędkościomierza.	Wg załączonej karty
27.	●	●	Sprawdzić stan obwodów ABP.	Wg załączonej karty
28.	●	●	Sprawdzić stan anten	Brak widocznych uszkodzeń
29.	●	●	Sprawdzić stan obwodów radiołączności.	Działanie zgodnie z DTR producenta. Brak szumów i zniekształceń uniemożliwiających zrozumienie przekazywanych komunikatów.
30.	●	●	Sprawdzić stan i działanie reflektorów.	Brak uszkodzeń i nieprawidłowości w działaniu, czyste szyby, sprawne żarówki.
31.	●	●	Sprawdzić ustawienie reflektorów.	Wg załączonej karty
32.	●	●	Sprawdzić stan szafy SN/NN.	Brak widocznych uszkodzeń

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>53 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
33.	•	•	Sprawdzić stan i działanie obwodów oświetlenia wewnętrznego	Brak widocznych uszkodzeń, zabrudzeń i nieprawidłowości w działaniu, czyste oprawy, sprawne żarówki.
34.	•	•	Sprawdzić działanie obwodów p.pożarowych.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta
35.	•	•	Dokonać regulacji obrotów i wzbudzenia agregatu prądotwórczego.	Wg załączonej karty
36.	•	•	Dokonać sprawdzenia działania i regulacji układu chłodzenia.	Wg załączonej karty
37.	•	•	Dokonać sprawdzenia działania układu sterowania i układów zabezpieczających lokomotywy.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta
38.	•	•	Sprawdzić działanie obwodów i urządzenia podgrzewania silnika spalinowego.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta
39.	•	•	Wykonać pomiar poziomu hałasu.	PN-K-11000:1992
40.	•	•	Wykonać próbę szczelności lokomotywy.	ZN-01/PKP-3507-01
41.	•	•	Sporządzić wykaz rekonstrukcji i robót dodatkowych.	Wg załączonej karty
42.	•	•	Przeprowadzić sprawdzenie przed jazdą próbną	Wg załączonej karty
43.	•	•	Przeprowadzić próbną jazdę lokomotywą.	Wg załączonej karty
44.	•	•	Przeprowadzić sprawdzenie po jeździe próbnej.	Wg załączonej karty
45.	•	•	Sporządzić kartę odbioru lokomotywy.	Wg załączonej karty
46.	•	•	Sporządzić kartę napraw lokomotywy.	Wg załączonej karty
47.	•	•	Wystawić świadectwo kontroli jakości.	Wg załączonej karty
<b>Nadwozie</b>				
48.	•	•	Wykonać piaskowanie	
49.	•	•	Sprawdzić poszycie i szkielet. Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić	Zużycie poszycia max. 0,25 grubości blachy Fałistość poszycia max. 0,25 grubości blachy Zużycie szkieletu max. 0,20 grubości mat.
50.	•	•	Sprawdzić stan drzwi i zamków.	Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić
51.	•	•	Szyby okienne sprawdzić, oczyścić, uszkodzone wymienić.	
52.	•	•	Wszystkie uszczelki drzwi i okien wymienić na nowe.	
53.	•	•	Uszkodzone wyłożenie ścian wewnętrznych, podłogi i sufitów naprawić lub wymienić. Uzupełnić izolację dźwiękochłonną i termiczną.	



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>54 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
54.	●	●	Wykładzinę podłogową wmyć, oczyścić, uszkodzoną naprawić lub wymienić.	
55.	●	●	Sprawdzić i naprawić żaluzje.	
56.	●	●	Oczyścić, sprawdzić urządzenia i wyposażenie wszystkich przedziałów, naprawić lub wymienić części uszkodzone.	
57.	●	●	Fotele maszynisty naprawić lub wymienić.	
58.	●	●	Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne oczyścić, uszkodzone wymienić.	
59.	●	●	Przedmuchać i usunąć zanieczyszczenia z obudów i kanałów wentylacyjnych. Uszkodzone miechy wentylacyjne naprawić lub wymienić.	Wyregulować rozpięty powietrza
60.	●	●	Oczyścić i sprawdzić plasecznice i rury płaskowe.	Uszkodzone naprawić lub wymienić.
61.	●	●	Wycieraczki szyb, osłony przeciwsłoneczne zdjąć, sprawdzić, uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	
62.	●	●	Szafy i ramy oczyścić, sprawdzić ich stan oraz zamocowanie, uszkodzone naprawić.	
63.	●	●	Pomosty, poręcze, uchwyty i pozostałe wyposażenie zewnętrzne sprawdzić, uszkodzone naprawić lub wymienić. Zgarniacze sprawdzić i naprawić.	
64.	●	●	Reflektory czołowe oczyścić, wymienić zużyte lub uszkodzone elementy.	Uszkodzenie powierzchni odbłyśników max. 10%
65.	●	●	Pomalować pudło.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
<b>Ostoja</b>				
66.	●	●	Zdemontować wszystkie elementy odejmowalne z ostoi, oczyścić ostoję z zanieczyszczeń i korozji, sprawdzić czy nie ma pęknięć, wybrzuszeń, wgnieceń lub nadmiernego zużycia. Naprawić lub wymienić uszkodzone bądź zużyte elementy.	Dopuszczalne zużycie 0,2 grubości materiału
67.	●	●	Sprawdzić wymiary ostoi, w przypadku przekroczonych wartości naprawić, pocięte lub uszkodzone części ostoi wymienić.	Dop. wgniecenie materiału pod zderzakami: - „P4” - 5 mm - „P5” - 0 mm
68.	●	●	Wymiary ostoi doprowadzić do wielkości konstrukcyjnych.	Wg załączonej karty
69.	●	●	Sprawdzić, a następnie naprawić bądź wymienić wsporniki, wieszaki, itd	
70.	●	●	Sprawdzić, a następnie naprawić bądź wymienić belki skrętowe, ślizgi boczne i ich zamocowanie oraz inne punkty podparcia.	
71.	●	●	Uzupełnić zabezpieczenie antykorozyjne, a następnie ostoję pomalować.	



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>55 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
<b>Urządzenia ciągnowo-zderzne</b>				
72.	●	●	Rozmontować i oczyścić zderzaki. Sprawdzić elementy zderzaka – uszkodzone i nadmiernie zużyte wymienić. Sprawdzić charakterystykę sprężyny. Elementy współ-pracujące nasmarować Wymiary zderzaków doprowadzić do wielkości naprawczych.	Wg załączonej karty
73.	●	●	Elementy sprzęgu śrubowego zdjąć, oczyścić, sprawdzić, naprawić lub wymienić części uszkodzone, smarować.	Niedopuszczalne jest zakuwanie i spawanie sprzęgu.
74.	●	●	Haki ciągnowe i prowadnice zdjąć, oczyścić, sprawdzić i naprawić lub uszkodzone wymienić, smarować.	Wg załączonej karty
75.	●	●	Urządzenia ciągnowe rozebrać, oczyścić, sprawdzić. Części uszkodzone lub nadmiernie zużyte wymienić, smarować.	Sprawdzić charakterystykę sprężyn stożkowych – wymienić uszkodzone lub zużyte.
76.	●	●	Po naprawie urządzenia ciągnowe i zderzakowe pomalować.	
<b>Wózek</b>				
77.	●	●	Zdemontować z wózka wszystkie zespoły, podzespoły i elementy.	
78.	●	●	Wszystkie zespoły, podzespoły i elementy wózka oczyścić z brudu i korozji.	Mycie wodno-detergentowe
79.	●	●	Oczyścić ramę wózka z brudu i korozji metodą piaskowania lub śrutowania.	
80.	●	●	Sprawdzić czy rama wózka nie posiada pęknięć lub innych uszkodzeń mechanicznych.	Brak wgnieceń i wybrzuszeń. Dla P4 dopuszcza się miejscowe zużycia do 0,1 grubości materiału na dł. 1m lub powierzchni 2 dm <sup>2</sup>
81.	●	●	Ramę wózka doprowadzić do wymiarów naprawczych.	
82.	●	●	Ramę wózka doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	
83.	●	●	Sprawdzić stan wsporników przyspawanych do ramy wózka – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
84.	●	●	Sprawdzić otwory mocowania dźwigni i wieszaków – otwory doprowadzić do wymiarów naprawczych.	Luz między sworzniem a otworem w wieszaku: - dla P4 0,80 mm - dla P5 0,32 mm
85.	●	●	Sprawdzić stan gniazd przewodników maźnic, uszkodzone zregenerować.	
86.	●	●	Sprawdzić stan gniazd przewodników maźnic, uszkodzone zregenerować.	46 (-0,00; +0,030) mm
87.	●	●	Wymiary gniazd przewodników maźnic doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	46 (-0,00; +0,025) mm
88.	●	●	Dokonać pomiarów ramy	
89.	●	●	Zabezpieczyć ramę wózka antykorozyjnie.	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>56 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
90.	●	●	Sprawdzić stan i charakterystykę przewodników maźnic. Przewodniki nie spełniające wymagań wymienić.	Guma w pierścieniach i sworzniach amortyzujących przewodników maźnic nie może wykazywać śladów starzenia, pęknięć i wystrzępień.
91.	●	●	Kwadraty sworzni przewodnika maźnicy doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	46 <sup>+0,050</sup> <sub>+0,034</sub>
92.	●	●	Sprawdzić charakterystykę przewodnika maźnicy – przewodniki nie spełniające wymagań wymienić.	
93.	●	●	Oczyścić belkę bujakową z brudu i korozji metodą piaskowania lub śrutowania.	
94.	●	●	Sprawdzić czy belka bujakowa nie posiada pęknięć lub innych uszkodzeń mechanicznych.	
95.	●	●	Belkę bujakową doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	
96.	●	●	Sprawdzić stan wsporników przyspawanych do belki bujakowej – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
97.	●	●	Sprawdzić otwory mocowania przewodników i wieszaków belki bujakowej – wymiary otworów doprowadzić do wymiarów napraw.	
98.	●	●	Zabezpieczyć belkę bujakową antykorozyjnie.	
99.	●	●	Oczyścić belkę skrętową z brudu i korozji metodą piaskowania lub śrutowania.	
100.	●	●	Sprawdzić czy belka skrętowa nie posiada pęknięć lub innych uszkodzeń mechanicznych.	
101.	●	●	Belkę skrętową doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	
102.	●	●	Zabezpieczyć belkę skrętową antykorozyjnie.	
103.	●	●	Oczyścić kołyskę z brudu i korozji metodą piaskowania lub śrutowania.	
104.	●	●	Sprawdzić czy kołyska nie posiada pęknięć lub innych uszkodzeń mechanicznych.	
105.	●	●	Sprawdzić otwory mocowania przewodników i wieszaków kołyski – otwory doprowadzić do wymiarów naprawczych.	Luz między sworzniem a otworem w wieszaku: - dla P4 - 0,80 mm - dla P5 - 0,32 mm
106.	●	●	Sprawdzić otwory mocowania przewodników i wieszaków kołyski – otwory doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	
107.	●	●	Zabezpieczyć kołyskę antykorozyjnie.	
108.	●	●	Sprawdzić stan zabezpieczenia kołyski na wieszakach.	
109.	●	●	Sprawdzić stan elementów podparcia bocznego pudła.	
110.	●	●	Sprawdzić drożność przewodów smarnych i kanałów w czopie kulistym podparcia bocznego.	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>57 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
111.		●	<b>Wymienić tłumiki hydrauliczne na nowe</b>	
112.	●	●	Sprawdzić szczelność i działanie tłumików hydraulicznych.	
113.	●	●	Sprawdzić charakterystykę tłumików hydraulicznych.	
114.	●	●	Sprawdzić stan piór resoru i mocowanie opaski resorowej.	
115.	●	●	Sprawdzić charakterystykę resoru.	Wg załączonej karty
116.	●	●	Sprawdzić resory	Szczeliny między piórami: - przy opasce 0,2 mm - w innych miejscach 1,2 mm
117.	●	●	Sprawdzić stan sprężyn śrubowych.	
118.	●	●	Sprawdzić charakterystykę sprężyn śrubowych.	Wg załączonej karty
119.	●	●	Sprawdzić stan zgarniaczy – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
120.	●	●	Sprawdzić elementy czopa skreću, naprawić lub wymienić zużyte części.	
121.		●	Sworznie usprężynowania wymienić na nowe	
122.	●	●	Sprawdzić wszystkie wieszaki, sworznie, odbijaki, zabezpieczenia, śruby mocujące, śruby regulacyjne, elementy zawieszek oraz wahacze – uszkodzone lub zużyte naprawić lub wymienić.	Brak pęknięć i skrzywień Twardość sworzni 55-58 HRC.
123.	●	●	Sprawdzić stan rur płaskowych.	
124.	●	●	Wymienić wszystkie elementy gumowe i gumowo-metalowe na nowe.	
125.	●	●	Sprawdzić stan dźwigni i wieszaków hamulca.	Brak pęknięć i skrzywień.
126.	●		Doprowadzić otwory w dźwigniach i wieszakach hamulca do wymiarów naprawczych.	Luzy w przegubach i sworzniach: - przy średnicy do 30 mm 0,5 mm - przy średnicy ponad 30 mm 0,8 mm Tolerancja średnic sworzni: - przy średnicy do 30 mm max. -0,3 mm - przy średnicy ponad 30 mm max. -0,5 mm Tolerancja średnic otworów tulejek: - przy średnicy do 30 mm max. +0,2 mm - przy średnicy ponad 30 mm max. +0,3 mm
127.		●	Doprowadzić otwory w dźwigniach i wieszakach hamulca do wymiarów konstrukcyjnych.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
128.		●	Wymienić sworznie hamulcowe na nowe.	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>58 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>	

1	2	3	4	5
129.	●	●	Sprawdzić stan obsad klocków hamulcowych.	
130.	●	●	Wymienić wstawki klocków hamulcowych.	
131.	●	●	Sprawdzić mocowanie wstawek klocków hamulcowych w obsadach.	
132.	●	●	Sprawdzić stan cylindra hamulcowego.	Grubość ścianki min. 3 mm Owalność max. 1 mm
133.	●	●	Sprawdzić szczelność cylindra hamulcowego.	Max. spadek ciśnienia dla cylindra hamulcowego o ciśnieniu 0,5 MPa - 0,01MPa /5 min
134.	●	●	Sprawdzić wielkość skoku tłoka cylindra hamulcowego.	Wg załączonej karty
135.	●	●	Zdemontować i sprawdzić stan elementów hamulca postojowego – elementy uszkodzone lub zużyte naprawić lub wymienić.	
136.	●	●	Elementy i części wózka po odbiorze pomalować.	
137.	●	●	Zmontować wózek po naprawie wszystkich zespołów.	
138.	●	●	Wykonać smarowanie	
139.	●	●	Sprawdzić luzy przymaźnicze.	
<b>Zestaw kołowy</b>				
140.	●	●	Zdemontować maźnice z zestawu kołowego.	
141.	●	●	Zestaw kołowy oczyścić i odrdzewić.	
142.	●	●	Wykonać defektoskopowe badanie osi zestawu kołowego.	Metodą ultradźwiękową Dodatkowo: czopy podłożyskowe, podpląścia oraz tuki przejściowe – metodą magnetyczno-proszkową
143.	●	●	Sprawdzić oś zestawu kołowego na występowanie pęknięć na powierzchni.	
144.	●	●	Sprawdzić stan powierzchni czopów zawieszenia silnika trakcyjnego - zarysowania przeszlifować z zachowaniem wymiarów w ramach dopuszczalnych odchyłek i gładkości zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.	Czopy powinny być gładkie, bez rys i śladów zatarć.
145.	●	●	Sprawdzić stan powierzchni czopów osiowych.	Zarysowania przeszlifować z zachowaniem wymiarów w ramach dopuszczalnych odchyłek i gładkości zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>59 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4
146.	•	•	Sprawdzić osadzenie kół bosych zestawu kołowego i koła zębatego na osi.
147.	•	•	Sprawdzić koła bosc, koła zębate i obręcze na występowanie pęknięć, jam usadowych i rozwarstwień.
148.	•	•	Sprawdzić stan mocowania obręczy (czy nie są luźne) oraz stan zamocowania pierścieni zaciskowych.
149.	•		Obręcze przetoczyć lub zużyte wymienić.
150.	•	•	Przy wymianie koła bosc lub koła zębatego wykonać wykres wtlaczania i przeprowadzić próbę trwałości połączenia.
151.	•	•	Po wymianie elementu zestawu kołowego wyważyć zestaw kołowy oraz sprawdzić jego rezystancję.
152.	•	•	Wykonać pomiary geometryczne zestawu kołowego.
153.	•	•	Oczyszczyć maźnice.
154.	•	•	Sprawdzić czy elementy maźnicy nie mają pęknięć.
155.	•	•	Sprawdzić otwór opaski resoru – w razie konieczności zregenerować.
156.	•	•	Otwór dla sworznia opaski doprowadzić do wymiaru naprawczego.
157.	•	•	Sprawdzić szczelność pokryw i luzy labiryntów.
158.	•		Umyć łożyska osiowe.
159.	•		Sprawdzić łożyska osiowe. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nadmiernego zużycia łożysko wymienić.
160.	•	•	Wymienić łożyska osiowe.
161.	•	•	Wymienić smar w łożysku.
<b>Zawieszenie silnika trakcyjnego</b>			
162.	•	•	Sprawdzić elementy zawieszenia silnika trakcyjnego – uszkodzone naprawić lub wymienić.
163.	•	•	Sprawdzić defektoskopowo wieszaki i śruby zabezpieczające zawieszenia silników trakcyjnych.
164.	•	•	Sprawdzić elementy prowadzenia bocznego silnika trakcyjnego - uszkodzone naprawić lub wymienić.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>60 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>	

1	2	3	4	5
165.	●		Sprawdzić charakterystykę i stan elementów gumowych i metalowo - gumowych. Elementy o wielkościach parametrów nie odpowiadających wymogom wymienić.	Brak pęknięć i uszkodzeń elementów
166.		●	Wymenić elementy gumowe i metalowo - gumowe.	
167.	●	●	Sprawdzić stan panewek zawieszenia silnika trakcyjnego. W przypadku ubytku materiału panewki wylać na nowo.	
168.	●	●	Sprawdzić luzu zawieszenia silnika trakcyjnego	Luz poprzeczny: -konstrukcyjny (P5) 0,36-0,51 mm - naprawczy (P4) 0,8 mm Luz poosłowy: - konstrukcyjny (P5) 0,14-0,18 mm -naprawczy (P4) 0,2 mm
169.	●	●	Po montażu silnika na wózku sprawdzić zawieszenie silnika trakcyjnego.	Odległość między panwią a plastą koła bosego i panwią a kołem zębatym – 16 mm przy czym różnica tych wymiarów - 0,5 mm
<b>Przekładnia główna</b>				
170.	●	●	Rozmontować przekładnię.	
171.	●	●	Oczyścić i sprawdzić elementy przekładni – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
172.	●	●	W miarę potrzeby dokonać reprofilacji zarysu zębów. Uszkodzone lub nadmiernie zużyte wymienić.	
173.	●	●	Pomalować z zewnątrz obudowę i pokrywy przekładni.	
174.	●	●	Zmontować naprawioną przekładnię.	
175.	●	●	Wymenić uszczelki.	
176.	●	●	Sprawdzić szczelność pokryw.	
177.	●	●	Wykonać pomiary po zamontowaniu na wózku.	Dla P4: Rozstaw osi kół 469 ± 0,15. Wzajemne przesunięcie kół na wale wirnika i zestawu kołowego max. 5 mm Dla P5: Wymiary konstrukcyjne.
<b>Silnik kompletny</b>				
178.	●	●	Przeprowadzić pełen demontaż silnika wraz z oczyszczeniem.	
179.	●	●	Wykonać naprawy podzespołów	
180.	●	●	Wykonać montaż, smarowanie i regulację	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
181.	●	●	Dokonać prób silnika.	Wg załączonej karty
<b>Kadłub</b>				
182.	●	●	Oczyścić skrzynię korbowa, usunąć kamień.	
183.	●	●	Dokonać próby szczelności kanałów oraz przestrzeni wodnych, nieszczelności usunąć.	Szczelność przestrzeni wodnej przy ciśnieniu 0,39 MPa musi być utrzymana w czasie 10 min.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>61 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
184.	●	●	Sprawdzić blok cylindrowy, tuleje cylindrowe, prowadnice popychaczy zaworów.	Powierzchnie i gładzie cylindrów nie mogą mieć uszkodzeń i progów.
185.	●	●	Sprawdzić płytę głowicową.	
186.	●	●	Skorygować linię wału korbowego.	
187.	●	●	Sprawdzić półpanewki łożysk głównych i oporowych.	Brak zanieczyszczeń mechanicznych warstwy ślizgowej.
188.	●	●	Wymienić półpanewki łożysk głównych i oporowych na nowe	
189.	●	●	Sprawdzić stan łożysk wału rozrządu, wymienić zużyte panewki.	Brak zanieczyszczeń mechanicznych warstwy ślizgowej.
190.	●	●	Sprawdzić szczelność kolektora olejowego.	
<b>Głowica</b>				
191.	●	●	Oczyścić, usunąć kamień.	
192.	●	●	Sprawdzić szczelność, nieszczelności usunąć.	Przy ciśnieniu 0,39 MPa w czasie 10 min.
193.	●	●	Sprawdzić płaskość, nieprawidłowości usunąć.	
194.	●	●	Sprawdzić równoległość płaszczyzn głowicy.	Max. 0,03/100 mm.
195.	●	●	Sprawdzić prostopadłość osi otworu pod prowadnicę względem powierzchni głowicy.	
196.	●	●	Uszkodzone lub zużyte gniazda zaworowe naprawić lub wymienić.	
197.	●	●	Uszkodzone lub zużyte prowadnice zaworów naprawić lub wymienić.	
198.	●	●	Popychacze – sprawdzić na brak pęknięć, sprawdzić stan kulistych zakończeń popychacza, sprawdzić prostość i liniowość.	
199.	●	●	Sprawdzić stan dźwigni. Nadmiernie zużyte wymienić.	
<b>Układ korbowy</b>				
200.	●	●	Sprawdzić stan tłoków – nagar zeszkobać skrobakiem, miejsca chropowate wygładzić, wykonać pomiary.	Brak pęknięć, wytłamań, wykruszeń, przepaleń, lub nadpaleń.
201.	●	●	Sprawdzić różnicę mas tłoków.	Max 0,5% masy tłoka.
202.	●	●	Pierścienie tłokowe zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe.	
203.	●	●	Sworznie – sprawdzić średnice, sprawdzić na brak pęknięć przy pomocy defektoskopu magnetycznego lub penetrantem.	Po P4 max 0,030 mm. Po P5 max 0,012 mm.
204.	●	●	Sprawdzić korbowody – tuleje łoża górnego, panewki	Brak pęknięć na powierzchni korbowodu.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>62 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
205.	●	●	Sprawdzić różnicę mas korbowodów.	Max 0,3 kg
206.	●	●	Sprawdzić przyleganie powierzchni oporowych nakrętek i łbów śrub korbowodowych do powierzchni prostopadłej do otworu.	Przyleganie w stanie skróconym na min. 3/4 długości obwodu.
207.	●	●	Wymienić panewki korbowodowe na nowe.	
208.	●	●	Sprawdzić przyleganie płaszczyzn podziału półpanewek	
209.	●	●	Oczyszczyć przewody smarne.	
210.	●	●	Pozostałe uszkodzone lub zużyte części naprawić lub wymienić.	
<b>Wał</b>				
211.	●	●	Sprawdzić wał na występowanie pęknięć.	
212.	●	●	Sprawdzić promienie wykorbień.	
213.	●	●	Sprawdzić przyleganie powierzchni oporowych łbów śrub i nakrętek do powierzchni prostopadłych do otworów	Przyleganie na min. 3/4 długości obwodu.
214.	●	●	Sprawdzić luzy między powierzchniami bazującymi wału i odpowiedniego przechwłcząru.	
215.	●	●	W przypadku wymiany przeciwcłężaru wyważać wał dynamicznie.	
216.	●	●	Sprawdzić stan tłumika drgań skrętnych - uszkodzony naprawić lub wymienić.	
217.	●	●	Sprawdzić stan tarczy elastycznej.	
<b>Układ rozrządu</b>				
218.	●	●	Sprawdzić napędy zębate, zużyte lub uszkodzone naprawić lub wymienić	
219.	●	●	Sprawdzić stan wału rozrządu; w przypadku zużycia lub uszkodzenia naprawić lub wymienić.	
220.	●	●	Sprawdzić stan wodzika zaworów, wodzików i popychaczy pomp wtryskowych, w przypadku nadmiernego zużycia wymienić.	
<b>Układ paliwowy</b>				
221.	●	●	Sprawdzić pompy wtryskowe na stanowisku problemczym.	
222.	●	●	Sprawdzić wtryskiwacze przy pomocy próbnika.	
223.	●	●	Sprawdzić stan pomp paliwa.	
224.	●	●	Sprawdzić stan filtrów, wkłady filtrów wymienić na nowe.	
225.	●	●	Umyć zbiorniki paliwa.	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>63 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4
226.	●	●	Sprawdzić stan zbiorników paliwa. Brak uszkodzeń i przecieków.
227.	●	●	Sprawdzić stan przewodów paliwowych. Przekrój poprzeczny na całej długości musi być zachowany. Zachowana pełna drożność.
228.	●	●	Sprawdzić szczelność układu. Dopuszcza się spadek ciśnienia od 20,0 do 16,0 MPa w czasie nie krótszym niż 10 s.
229.	●	●	Wszystkie złącza gumowe wymienić na nowe.
<b>Układ smarowania</b>			
230.	●	●	Sprawdzić stan pomp oleju, kadłuby poddać próbie hydraulicznej. Brak przecieków. Obracanie kół zębatych powinno odbywać się płynnie bez zacięć.
231.	●	●	Wymienić wkłady filtrów.
232.	●	●	Sprawdzić stan wymienników ciepła.
233.	●	●	Sprawdzić stan zaworów.
234.	●	●	Sprawdzić stan przewodów.
235.	●	●	Sprawdzić stan zbiorników olejowych.
236.	●	●	Sprawdzić szczelność układu pod ciśnieniem. Połączenia i złącza nie mogą wykazywać przecieków.
237.	●	●	Wszystkie złącza gumowe wymienić na nowe.
<b>Układ wodny</b>			
238.	●	●	Sprawdzić stan pomp.
239.	●	●	Sprawdzić stan zbiorników wody.
240.	●	●	Sprawdzić stan przewodów.
241.	●	●	Sprawdzić szczelność układu.
242.	●	●	Sprawdzić stan żaluzji.
243.	●	●	Wszystkie złącza gumowe wymienić na nowe.
<b>Układ wlotowo-wylotowy</b>			
244.	●	●	Sprawdzić stan kolektorów ssących i wydechowych.
245.	●	●	Sprawdzić stan filtrów powietrza
246.	●	●	Sprawdzić stan tłumika spalin.
247.	●	●	Sprawdzić stan i szczelność rur i połączeń. Brak pęknięć i uszkodzeń mechanicznych



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>64 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	


1	2	3	4	5
248.	●	●	Wymienić uszczelki.	
<b>Układ doładowania</b>				
249.	●	●	Sprawdzić stan turbosprężarki.	Wg DTR silnika spalinowego
250.	●	●	Wyważyć części przynależne do wirnika w przypadku ich wymiany.	
251.	●	●	Wyważyć wirnik w przypadku wymiany więcej niż 2 elementów.	Klasa jakości wyważania G 2,5.
<b>Układ regulacyjny</b>				
252.	●	●	Sprawdzić stan napędu regulatora	obrotów i wzbudzenia.
253.	●	●	Sprawdzić stan napędu urządzeń pomocniczych.	
254.	●	●	Sprawdzić stan dźwigni i cięgieł regulacyjnych.	
255.	●	●	Sprawdzić stan regulatora bezpieczeństwa.	
256.	●	●	Sprawdzić stan siłownika wyłączającego pompy wtryskowe.	
<b>Urządzenia kontrolne</b>				
257.	●	●	Sprawdzić działanie urządzeń do zdalnego pomiaru temperatury.	
258.	●	●	Sprawdzić działanie urządzeń do zdalnego pomiaru ciśnienia.	
<b>Osprzęt elektryczny</b>				
259.	●	●	Sprawdzić stan skrzynki zaciskowej.	Brak uszkodzeń, poluzowań i nieszczelności.
260.	●	●	Sprawdzić stan przewodów elektrycznych.	Brak uszkodzeń.
261.	●	●	Sprawdzić stan uchwytów i wsporników mocujących przewody elektryczne.	Brak uszkodzeń.
<b>Instalacja sprężonego powietrza</b>				
262.	●	●	Wymienić wszystkie uszczelki gumowe.	
263.	●	●	Sprawdzić zawór rozrządczy – uszkodzony naprawić lub wymienić.	Po obniżeniu ciśnienia w przewodzie hamulcowym z 0,5 do 0,4 MPa zawór powinien się uruchomić.
264.	●	●	Sprawdzić zawór redukcyjny – uszkodzony naprawić lub wymienić.	Ciśnienie redukowane 0,5 ± 0,03 MPa
265.	●	●	Sprawdzić zawory bezpieczeństwa – uszkodzone naprawić lub wymienić.	Zawory wyregulować na ciśnienia (±0,02 MPa) - zbiornik główny 0,87 MPa - chłodnica sprężarki 0,37 MPa - zbiornik rozrządu 0,57 MPa
266.	●	●	Sprawdzić zawór główny maszynisty – uszkodzony naprawić lub wymienić.	Przestawienie rękojeści zaworu na poszczególne pozycje powinno odbywać się płynnie bez oporów i zacięć. W położeniu „JAZDA” ciśnienie w przewodzie głównym powinno wynosić 0,5 ± 0,005 MPa

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>65 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
267.	●	●	Sprawdzić dodatkowy zawór maszynisty – uszkodzony naprawić lub wymienić.	Przestawienie rękojeści zaworu na poszczególne pozycje powinno odbywać się płynnie bez oporów i zacięć.
268.	●	●	Wymienić elementy gumowe w głównym i pomocniczym zaworze maszynisty oraz w zaworze rozrządczym.	
269.	●	●	Sprawdzić zawory zwrotne – uszkodzone naprawić lub wymienić.	Działanie przy różnicy ciśnień 0,01-0,03 MPa
270.	●	●	Sprawdzić zawór blegu luzem – uszkodzony naprawić lub wymienić.	Otwarcie 0,8+0,02 MPa Zamknięcie 0,7-0,02 MPa.
271.	●	●	Sprawdzić zawór syren – uszkodzony naprawić lub wymienić.	
272.	●	●	Sprawdzić zawór piasecznic – uszkodzony naprawić lub wymienić.	
273.	●	●	Sprawdzić kurki odcinające i spustowe – uszkodzone lub zużyte naprawić lub wymienić.	
274.	●	●	Sprawdzić filtry powietrza, rozpylacze alkoholu, odolwiacze i odwadniacze powietrza – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
275.	●	●	Sprawdzić cylinder hamulcowy – uszkodzone oraz zużyte części wymienić na nowe.	Owalność cylindra max. 1 mm Grubość ścianki cylindra min. 3 mm.
276.	●	●	Wszystkie powierzchnie współpracujące urządzeń pneumatycznych poddane sprawdzeniu lub naprawie przed ich montażem smarować.	
277.	●	●	Zbiorniki powietrza (główne i pomocnicze), oczyścić, przedmuchać i sprawdzić zgodnie z przepisami Dozoru Technicznego.	Po naprawie i badaniu zbiorniki pomalować.
278.	●	●	Sprawdzić drożność przewodów powietrza – uszkodzone naprawić lub wymienić. Po wymianie przewody stalowe pomalować.	Instalacja rurowa wraz z zamontowanymi wszystkimi urządzeniami powinna być drożna.
279.	●	●	Sprzęgi hamulcowe wymienić na nowe.	
280.	●	●	Sprawdzić urządzenia doprowadzenia powietrza do sterowania sprzęgłem wentylatora chłodnic i sterowania rozrządem – uszkodzone naprawić lub wymienić.	
281.	●	●	Sprawdzić stan i działanie manometrów – uszkodzone lub niesprawne naprawić	
282.	●	●	Zalegalizować manometry	
283.	●	●	Oznakować manometry nalepką informacyjną	Nalepka zawierająca dane osoby wykonującej, datę i termin ważności legalizacji.
284.	●	●	Sprawdzić syreny – nie spełniające wymagań wyregulować lub wymienić.	
285.	●	●	Wykonać smarowanie	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>66 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
<b>Napędy pomocnicze</b>				
286.	●	●	Oczyścić i sprawdzić wały napędowe – elementy uszkodzone lub zużyte naprawić lub wymienić.	
287.	●	●	Sprawdzić przeguby i sprzęgła oraz ich elementy – naprawić lub wymienić części uszkodzone lub zużyte.	
288.	●		Sprawdzić wkładki gumowe w sprzęgłach elastycznych – nie spełniające wymagań wymienić.	
289.		●	Wymenić wkładki gumowe w sprzęgłach elastycznych.	
290.	●		W przypadku naprawy elementów wałów napędowych dokonać wyważenia dynamicznego wałów.	
291.		●	Dokonać wyważenia dynamicznego wałów napędowych.	
292.	●	●	Wykonać pomiary sprawdzające wały napędowe i sprzęgła.	
293.	●	●	Sprawdzić luzy złącza napędowego i napędzającego – elementy uszkodzone lub zużyte naprawić lub wymienić.	
294.	●	●	Smarowniczki i kanały smarne wyczyścić i napełnić smarem.	
295.	●	●	Sprawdzić napędy pasowe – uszkodzone i zużyte elementy naprawić lub wymienić. Paski klinowe wymienić na nowe (komplet).	
296.	●	●	Rozmontować przekładnię rozdzielczą napędu pomocniczego, oczyścić i dokonać szczegółowych oględzin – uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	
297.	●	●	Wykonać pomiar zębów kół zębatach i luzów. W miarę potrzeby dokonać reprofilacji zarysu zębów. Uszkodzone lub nadmiernie zużyte wymienić.	Wymiana kół zębatach tylko parami
298.	●	●	Sprawdzić wielkości luzów międzyzębnych – uszkodzone lub zużyte koła zębata wymienić.	
299.	●	●	Zmontować naprawioną przekładnię napędów pomocniczych.	
300.	●	●	Po zmontowaniu wszystkie elementy napędu pomocniczego smarować.	
301.	●	●	Sprawdzić prawidłowość pracy (bez obciążenia) na stanowisku prób.	Brak zgrzytów, prac płynna bez zacięć i nadmiernego nagrzewania
<b>Wentylator silników trakcyjnych</b>				
302.	●	●	Sprawdzić stan obudowy i wirnika	Brak uszkodzeń mechanicznych, Brak nieszczelności korpusu
303.	●	●	Sprawdzić luz pomiędzy łopatkami a korpusem	Min. 2,5 mm
304.	●	●	Sprawdzić stan łożysk	Brak uszkodzeń

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>67 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
305.	●	●	Wykonać smarowanie	
<b>Sprężarka powietrza</b>				
306.	●	●	Rozmontować	
307.	●	●	Oczyścić wszystkie elementy konstrukcyjne	
308.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
309.	●	●	Sprawdzić stan podzespołów	Brak uszkodzeń. Zużycie w granicach dopuszczonych przez dokumentację konstrukcyjną
310.	●	●	Wymienić filtry powietrza i oleju	
311.	●	●	Zmontować	
312.	●	●	Sprawdzić wydajność sprężarki.	Wydajność sprężarki: W2P-315 1,60-3,40 m <sup>3</sup> /min V2.15.BA 1,65-3,35 m <sup>3</sup> /min Zakres pracy 700/800 kPa
313.	●	●	Sprawdzić i wyregulować ciśnienie oleju sprężarki.	0,02, 0,04 MPa
<b>Agregat chłodzący</b>				
314.	●	●	Rozmontować	
315.	●	●	Oczyścić (wewnątrz i zewnątrz)	Brak zabrudzeń i osadów.
316.	●	●	Sprawdzić stan sekcji wymienników ciepła	Brak uszkodzeń i przecieków. Drożne.
317.	●	●	Sprawdzić stan wirnika.	Brak uszkodzeń i poluzowań. Dopuszczalny ubytek powierzchni łopatki 10 % Kształt łopatek wg dokumentacji konstrukcyjnej. Luz promieniowy łopatki 2,5-4,0 mm
318.	●	●	Sprawdzić stan podzespołów mechanicznych napędu.	Brak uszkodzeń. Zużycie w granicach dopuszczonych przez dokumentację konstrukcyjną
319.	●	●	Zmontować	
320.	●	●	Sprawdzić szczelność	Brak przecieków (próba w zbiorniku wodnym sprężonym powietrzem o ciśnieniu 150 kPa)
321.	●	●	Sprawdzić stan i działanie układu ręcznego załączania napędu	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
322.	●	●	Sprawdzić stan i działanie sprzęgła napędu	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
<b>Regulatory obrotów i wzbudzenia</b>				
323.	●	●	Oczyścić	



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>68 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
324.	●	●	Rozmontować	
325.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
326.	●	●	Wykonać przegląd	Wg DTR producenta
327.	●	●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń. Zadzielenie w zakresie napięć 77-121 V
328.	●	●	Sprawdzić stan styku awaryjnego	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 1 mm
329.	●	●	Sprawdzić stan pierścienia komutacyjnego i suwaka	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 15 %
330.	●	●	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych i elementów instalacyjnych (listwa zaciskowa, gniazdo).	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań.
331.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 3 MΩ
332.	●	●	Sprawdzić prawidłowość działania	Wg DTR pojazdu w ramach próby agregatu
<b>Podgrzewacz wody (opcja 1)</b>				
333.	●	●	Rozmontować	
334.	●	●	Oczyszczyć wszystkie elementy konstrukcyjne	
335.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
336.	●	●	Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta. Nowe elementy złączne
337.	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i wydeków.
338.	●	●	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań.
339.	●	●	Sprawdzić stan i podłączenie kasety sterującej	Brak uszkodzeń i poluzowań.
340.	●	●	Sprawdzić mocowanie i podłączenie śwlec zapłonowych	Brak uszkodzeń i poluzowań.
341.	●	●	Sprawdzić stan maszyn elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań. Swobodny obrót wirnika (brak wyczuwalnych uszkodzeń łożysk). Powierzchnia komutatora czysta, bez upaleń i odkształceń
342.	●	●	Sprawdzić stan wyłączników termicznych	Brak widocznych wycieków. Przerwa biegunowa min. 5 mm Rezystancja izolacji min. 0,5 MΩ Zakresy nastaw - złączającego (woda) 56/60 ±2,5 °C - temp. maksymalnej (woda) 85 ±5 °C - kominowy (spalinowy) 120/340 ±35 °C

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>69 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

2	2	3	4	5
343.	•	•	Sprawdzić odstęp iskrownika	0,45±0,01 mm
344.	•	•	Wymienić szczotki na nowe	
345.	•	•	Sprawdzić długość szczotek	Długość minimalna: GK324a 11 mm FGKo-214 11 mm KL-1/6PK 11 mm COMP1/6PKL 11 mm
346.	•	•	Oczyścić filtry	
347.	•	•	Oczyścić wymiennik ciepła z sadzy	
348.	•	•	Oczyścić świece z nagaru	
349.	•	•	Wykonać smarowanie	
350.	•	•	Sprawdzić prawidłowość działania	Wg DTR producenta
<b>Podgrzewacz wody (opcja 2)</b>				
351.	•	•	Rozmontować	
352.	•	•	Oczyścić wszystkie elementy konstrukcyjne	
353.	•	•	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
354.	•	•	Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta. Nowe elementy złączne
355.	•	•	Dokonać oględzin	Brak widocznych uszkodzeń i wycieków
356.	•	•	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań
357.	•	•	Sprawdzić stan i podłączenie kasety sterującej	Brak uszkodzeń i poluzowań
358.	•	•	Sprawdzić mocowanie i podłączenie świec zapłonowych	Brak uszkodzeń i poluzowań
359.	•	•	Sprawdzić stan maszyn elektrycznych	Brak uszkodzeń i poluzowań. Swobodny obrót wirnika (brak wyczuwalnych uszkodzeń łożysk). Powierzchnia komutatora czysta, bez upaleń i odkształceń
360.	•	•	Sprawdzić stan wyłączników termicznych	Brak widocznych wycieków. Przerwa biegunowa min. 5 mm Rezystancja izolacji min. 0,5 MΩ Zakresy nastaw - złączającego (woda) 47-57 ±2,5 °C - temp. maksymalnej (woda) 85 ±5 °C - komlinowy (spaliny) 120/340 ±35 °C
361.	•	•	Sprawdzić stan podzespołu GIT	Brak uszkodzeń. Elementy przegrzane lub uszkodzone wymienić


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>70 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>	

1	2	3	4	5
362.		•	Wymienić szczotki na nowe	
363.	•	•	Sprawdzić długość szczotek	Długość minimalna: PZMOB-22b 11,0 mm PCBK 68-31 4,4 mm PCBO8D-43 6,6 mm
364.	•		Oczyszczyć filtry	
365.	•		Oczyszczyć wymiennik ciepła z sadzy	
366.	•		Oczyszczyć świece z nagaru	
367.	•	•	Wykonać smarowanie	
368.	•	•	Sprawdzić prawidłowość działania	Wg DTR producenta
<b>Podgrzewacz wody</b>				
369.	•	•	Naprawa i sprawdzenie kontrolne	Wg DTR (wykonuje autoryzowany serwis)
<b>Prądnica główna</b>				
370.	•	•	Rozmontować	
371.	•	•	Oczyszczyć	
372.	•	•	Dokonać oględzin korpusu (w tym przewodów elektrycznych, końcówek kablowych, tablic zaciskowych, ślatek wentylacyjnych i pokryw inspekcyjnych).	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez uszkodzeń.
373.	•	•	Sprawdzić stan i zamocowanie łożyska oraz tarczy łożyskowej.	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
374.	•	•	Sprawdzić stan i mocowanie uzwojeń stojana.	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarcń międzyzwojowych.
375.	•	•	Sprawdzić stan urządzenia szczotkowego i szczotkotrzymaczy.	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji.
376.	•	•	Dokonać oględzin wirnika (w tym połączeń międzycewkowych, zamocowania uzwojenia w żłobkach, połączeń czołowych i bandaży mocujących i podzwojnika).	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarcń międzyzwojowych.
377.	•	•	Zmierzyć rezystancję uzwojeń i izolacji.	Rezystancja uzwojeń: A-B 0,0059-0,0073 Ω E-F 0,0056-0,0068 Ω G-H 0,0043-0,0052 Ω J-K 0,4824-0,5896 Ω Rezystancja izolacji: Min. 3 M (wzbudzenia i rozruchowe) Min. 5 M (pozostałe)

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>71 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
378.	●	●	Sprawdzić stan komutatora	Brak uszkodzeń, poluzowań, nadpaleń i deformacji. Stożek pomalowany emalia elektroizolacyjną. Owalność max. 0,06 mm Głębokość wcięcia działki 1,0-1,5 mm Załamanie 0,2/45° mm Średnica minimalna 582 mm
379.	●	●	Zaimpregnować uzwojenia środkami elektroizolacyjnymi.	
380.	●	●	Wyważyć wirnik dynamicznie.	Klasa G 1,0 wg instrukcji „DoimeI” NW/F-40010 i PN-N-01359:1993
381.	●	●	Sprawdzić stan łożyska tocznego.	Brak uszkodzeń
382.	●	●	Pomalować.	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
383.	●	●	Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta. Nowe elementy złączne
384.	●	●	Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
385.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia końcówek oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
386.	●	●	Dokonać mechanicznych regulacji poszczególnych elementów i podzespołów.	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
387.	●	●	Wymienić szczotki na nowe	
388.	●	●	Sprawdzić stan urządzenia szczotkowego.	Brak uszkodzeń, swobodny ruch w obsadzie. Pow. przylegania szczotki ≥ 75 % Docisk szczotki 16,0-21,4 N Długość szczotki min. 23 mm Luz wzdłuż obwodu komutatora 0,2-0,3 mm Luz wzdłuż działek komutatora 0,2-0,4 mm Odległość obsada komutator 2,0-3,0 mm
389.	●	●	Wykonać smarowanie	
390.	●	●	Sprawdzić prądnicę główną na stanowisku próbnym.	Wg WTO producenta
391.	●	●	Dokonać regulacji elektrycznych układu wzbudzeń prądnicą główną - wzbudnica.	Wg załączonej karty
<b>Silnik trakcyjny</b>				
392.	●	●	Rozmontować	
393.	●	●	Oczyszczyć.	
394.	●	●	Dokonać oględzin korpusu (w tym przewodów elektrycznych, końcówek kablowych, tablic zaciskowych, siatek wentylacyjnych i pokryw inspekcyjnych).	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez uszkodzeń.
395.	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie łożysk oraz tarcz łożyskowych.	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>72 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
396.	●	●	<b>Sprawdzić stan koła zębatego.</b>	Brak uszkodzeń i deformacji. Wymiary zgodne z dokumentacją konstrukcyjną. Ewentualna wymiana tylko parami (łącznie z kołem zębatym współpracującym)
397.	●	●	<b>Sprawdzić stan i mocowanie uzwojeń stojana.</b>	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarcí międzyzwojowych.
398.	●	●	<b>Sprawdzić stan urządzenia szczotkowego i szczotkotrzymaczy.</b>	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji.
399.	●	●	<b>Dokonać oględzin wirnika (w tym połączeń międzycewkowych, zamocowania uzwojenia w żłobkach, połączeń czołowych i bandaży mocujących i podzwojnika).</b>	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarcí międzyzwojowych.
400.	●	●	<b>Zmierzyć rezystancję uzwojeń i izolacji.</b>	Rezystancja uzwojeń: A-B 0,0517-0,0632 Ω E-F 0,0330-0,0403 Ω G-H 0,0482-0,0589 Ω Rezystancja izolacji: Min. 5 M
401.	●	●	<b>Sprawdzić stan komutatora</b>	Brak uszkodzeń, poluzowań, nadpaleń i deformacji. Stożek pomalowany emalia elektroizolacyjną. Owalność max. 0,04 mm Głębokość wcięcia działki 1,0-1,5 mm Załamanie 0,2/45° mm Średnica minimalna 347 mm
402.	●	●	<b>Zaimpregnować uzwojenia środkami elektroizolacyjnymi.</b>	
403.	●	●	<b>Wyważyć wirnik dynamicznie.</b>	Klasa G 1,6 wg Instrukcji „Dolmel” NW/F-40010 i PN-N-01359:1993
404.	●	●	<b>Sprawdzić stan łożysk tocznych.</b>	Brak uszkodzeń
405.	●	●	<b>Pomalować.</b>	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną
406.	●	●	<b>Zmontować</b>	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta. Nowe elementy złączne
407.	●	●	<b>Zmontować</b>	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
408.	●	●	<b>Uzupełnić brakujące oznaczenia końcówek oraz napisy informacyjne.</b>	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
409.	●	●	<b>Dokonać mechanicznych regulacji poszczególnych elementów i podzespółów.</b>	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
410.	●	●	<b>Wymienić szczotki na nowe</b>	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>73 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
411.	•	•	Sprawdzić stan urządzenia szczotkowego.	Brak uszkodzeń, swobodny ruch w obsadzie. Pow.przylegania szczotki $\geq 75\%$ Docisk szczotki 10,0-12,0 N Długość szczotki min. 32 mm Luz wzdłuż obwodu komutatora 0,1-0,2 mm Luz wzdłuż działek komutatora 0,4-0,9 mm Odległość obsada komutator 2,0-3,0 mm
412.	•	•	Wykonać smarowanie	
413.	•	•	Sprawdzić silnik na stanowisku próbnym.	Wg WTO producenta
<b>Maszyny pomocnicze</b>				
414.	•	•	Rozmontować	
415.	•	•	Oczyścić.	
416.	•	•	Dokonać oględzin korpusu (w tym przewodów elektrycznych, końcówek kablowych, tablic zaciskowych, słatek wentylacyjnych i pokryw inspekcyjnych).	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Pokrywy i przyłącza elektryczne bez uszkodzeń.
417.	•	•	Sprawdzić stan i zamocowanie łożysk oraz tarcz łożyskowych.	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
418.	•	•	Sprawdzić stan i mocowanie uzwojeń stojana.	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarc międzyzwojowych.
419.	•	•	Sprawdzić stan urządzenia szczotkowego i szczotkotrzymaczy.	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji.
420.	•	•	Dokonać oględzin wirnika (w tym połączeń międzycewkowych, zamocowania uzwojenia w żłobkach, połączeń czołowych i bandaży mocujących i podzwojnika).	Brak uszkodzeń, poluzowań, upaleń i deformacji. Brak zwarc międzyzwojowych.
421.	•	•	Zmierzyć rezystancję uzwojeń i izolacji.	Rezystancja uzwojeń wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$ . Rezystancja izolacji min. 3 M.
422.	•	•	Sprawdzić stan komutatora	Brak uszkodzeń, poluzowań, nadpaleń i deformacji. Owalność max. 0,04 mm Głębokość wcięcia działki 0,5-1,0 mm Załamanie 0,1/45° mm Średnica minimalna: LSPa-220/LSWa-220 172 mm LSPa-280 242 mm PZBb-44a 67 mm PZMOB-44b 67 mm PZMLb-32b 67 mm BZPOx44/42T 34,7 mm

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>74 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>	

1	2	3	4	5
423.	●	●	Zaimpregnować uzwojenia środkami elektroizolacyjnymi.	
424.	●	●	Wyważyć wirnik dynamicznie.	Klasa G 1,6 wg instrukcji „Dolmel” NW/F-40010 I PN-N-01359:1993
425.	●	●	Sprawdzić stan łożysk tocznych.	Brak uszkodzeń
426.	●	●	Pomalować.	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
427.		●	Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta. Nowe elementy złączne
428.	●		Zmontować	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
429.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
430.	●	●	Dokonać mechanicznych regulacji poszczególnych elementów i podzespołów.	Zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
431.		●	Wymienić szczotki na nowe	
432.	●	●	Wykonać smarowanie	
433.	●	●	Sprawdzić maszynę na stanowisku próbnym.	Wg WTO producenta
<b>Nawrotnik</b>				
434.		●	Rozmontować	
435.	●	●	Oczyścić	
436.		●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
437.	●	●	Zimpregnować cewki zaworów elektropneumatycznych lakierem elektroizolacyjnym	


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>	
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>	
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>	
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>	
	Zawartość:	<b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>	
	Rozdział:	<b>V</b>	
	Strona:	<b>75 [201]</b>	
	Data:	<b>2012.05.15</b>	

1	2	3	4	5
438.	●	●	Sprawdzić stan zaworów elektropneumatycznych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$ Rezystancja izolacji min. 0,5 M $\Omega$ PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.4.2 Czas zadziałania max. 0,5 s
439.	●	●	Zmontować	
440.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
441.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
442.	●	●	Sprawdzić stan łożysk	Brak uszkodzeń i zatarć.
443.	●	●	Wykonać smarowanie	
444.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń
445.	●	●	Sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie - styki główne max. 2,0 mm - styki pomocnicze max. 30 %
446.	●	●	Dokonać pomiarów parametrów mechanicznych styków.	Styki główne - docisk 40 $\pm$ 5 N - rezystancja między zaciskami R $\leq$ 0,6 m $\Omega$ - przerwa biegunowa 2 x 5,6 mm Styki pomocnicze - przerwa biegunowa 6-10 mm
447.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
448.	●	●	Sprawdzić stan napędu pneumatycznego	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.4.2
449.	●	●	Przeprowadzić próbę napięciową w przypadku wymiany części izolacyjnych aparatu.	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.3
450.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
451.	●	●	Sprawdzić stan i działanie napędu.	Praca bez zacięć
452.	●	●	Sprawdzić działanie	Wg DTR producenta
<b>Styczniki elektromagnetyczne</b>				
453.	●	●	Rozmontować	
454.	●	●	Zdemontować komorę gaszeniową	
455.	●	●	Oczyścić	



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>76 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	


1	2	3	4	5
456.		●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
457.	●	●	Zimpregnować cewki lakierem izolacyjnym	
458.	●	●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$
459.	●	●	Zmontować (bez komory gaszeniowej)	
460.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
461.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
462.	●	●	Sprawdzić stan łożyskowań	Brak uszkodzeń i deformacji. Luz w granicach dopuszczonych przez dokumentację konstrukcyjną producenta
463.	●	●	Wykonać smarowanie	
464.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń
465.		●	Wymienić komorę gaszeniową na nową	
466.	●		Wykonać przegląd komory gaszeniowej	Brak uszkodzeń mechanicznych, zabrudzeń. Dopuszczalne zmniejszenie grubości 10 %
467.	●	●	Sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 %
468.	●	●	Sprawdzić zamocowanie i parametry styków głównych.	Docisk zgodny z dokumentacją producenta
469.	●	●	Sprawdzić zamocowanie i parametry łączników pomocniczych.	Docisk 0,8-1,8 N Przerwa biegunowa 5-8 mm
470.	●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego.	Brak zacięć
471.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
472.	●	●	Zamontować komorę gaszeniową	
473.	●	●	Przeprowadzić próbę napięciową w przypadku wymiany części izolacyjnych aparatu.	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.3
474.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
475.	●	●	Sprawdzić stan i działanie napędu.	Praca bez zacięć.
476.	●	●	Sprawdzić działanie	Wg DTR producenta
<b>Przebieżki kontrolne</b>				
477.		●	Rozmontować	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>77 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
478.	●	●	Oczyścić	
479.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
480.	●	●	Zaimpregnować impregnowane fabrycznie cewki lakierem elektroizolacyjnym	
481.	●	●	Sprawdzić stan cewek wyzwalających i pomocniczych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$
482.	●	●	Zmontować	
483.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
484.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
485.	●	●	Sprawdzić stan ułożyskowań	Brak uszkodzeń i deformacji. Luz w granicach dopuszczonych przez dokumentację konstrukcyjną producenta
486.	●	●	Wykonać smarowanie	
487.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń
488.	●	●	Sprawdzić stan styków.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 5 mm
489.	●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego.	Brak zacięć
490.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
491.	●	●	Przeprowadzić próbę napięciową w przypadku wymiany części izolacyjnych aparatu.	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.3
492.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
493.	●	●	Sprawdzić działanie	Wg DTR producenta
494.	●	●	Wyregulować nastawy	Nadmiarowy silników trakcyjnych TJD-1S/TJB-2Dw 525-575 A Bocznikowania TJD-10/PSO-6D 258-285/171-189 A Doziemienia obwodu głównego PVD-40/M $\leq 40$ V
495.	●	●	Zaplombować element nastawczy	
<b>Rezystory</b>				
496.	●	●	Rozmontować (tylko aparaty SN)	
497.	●	●	Oczyścić	

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>78 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
498.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań, deformacji i upaleń.
499.	●	●	Zmontować (tylko aparaty SN)	
500.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
501.	●	●	Sprawdzić sposób mocowania i odstępy izolacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
502.	●	●	Sprawdzić wartość rezystancji	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta ±10 %.
503.	●	●	Przeprowadzić próbę napięciową w przypadku wymiany części izolacyjnych aparatu (tylko aparaty SN).	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.3
504.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
<b>Bateria akumulatorów</b>				
505.	●	●	Wymienić na nową	
506.	●	●	Rozmontować	
507.	●	●	Oczyścić	
508.	●	●	Dokonać oględzin	Brak widocznych wycieków uszkodzeń i poluzowań.
509.	●	●	Zmontować	
510.	●	●	Zmierzyć napięcie ogniw	Kwasowe min. 2,0 V Zasadowe min. 1,2 V
511.	●	●	Zmierzyć gęstość elektrolitu	Wg DTR producenta
512.	●	●	Zmierzyć napięcie baterii	Napięcie minimalne - kwasowa 90,0 V - zasadowa 86,4 V
513.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 110 k
<b>Nastawnik jazdy</b>				
514.	●	●	Rozmontować	
515.	●	●	Oczyścić	
516.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
517.	●	●	Zmontować	
518.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
519.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
520.	●	●	Sprawdzić stan łożysk	Brak uszkodzeń i zatarć.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>79 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
521.	●	●	Wykonać smarowanie	
522.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń
523.	●	●	Sprawdzić stan styków	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 %
524.	●	●	Dokonać pomiarów parametrów mechanicznych styków.	Docisk $1 \pm 0,1$ N Przerwa biegunowa min. 5 mm
525.	●	●	Zweryfikować kształt krzywki hamulcowej	Wg dokumentacji konstrukcyjnej
526.	●	●	Przeprowadzić próbę napięciową w przypadku wymiany części izolacyjnych aparatu.	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.3
527.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
528.	●	●	Sprawdzić stan i działanie	Praca bez zacł $\acute{e}$ c. Uzależnienia blokad zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta.
529.	●	●	Sprawdzić działanie	Wg DTR producenta
<b>Zawory elektropneumatyczne</b>				
530.	●	●	Rozmontować	
531.	●	●	Oczyścić	
532.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
533.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
534.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń
535.	●	●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10$ %
536.	●	●	Zimpregnować cewki lakierem elektroizolacyjnym	
537.	●	●	Zmontować	
538.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
539.	●	●	Wykonać smarowanie	
540.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
541.	●	●	Sprawdzić działanie	Praca płynna bez zacł $\acute{e}$ c. Czas zadziałania max. 0,5 s Skok trzpienia 1, 1-1,3 mm
542.	●	●	Sprawdzić szczelność (dla obu położeń)	PN-EN-60077-1:2003 pkt 9.3.4.2




Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>80 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
<b>Wyłączniki ciśnieniowe i termiczne</b>				
543.	●	●	Rozmontować	
544.	●	●	Oczyszczyć	
545.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
546.	●	●	Dokonać oględzin	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
547.	●	●	Sprawdzić stan elementów izolacyjnych	Brak uszkodzeń.
548.	●	●	Zmontować	
549.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
550.	●	●	Wykonać smarowanie	
551.	●	●	Sprawdzić stan parametry styków	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 5 mm
552.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
553.	●	●	Sprawdzić działanie	Praca płynna bez zacięć. Czas zadziałania max. 0,5 s
554.	●	●	Sprawdzić szczelność	PN-EN-60077-1:2003
555.	●	●	Wyregulować nastawy	Zakresy nastaw wyłączników ciśnieniowych (±5 kPa) - PCO 210/250 kPa - PCOS 60/100 kPa Zakresy nastaw wyłączników ciśnieniowych (±20 kPa) - WCS 700/800 kPa - WCR 373/275 kPa Zakresy nastaw wyłączników termicznych (±2,5 OC) - TOMAX 88 °C - TOMIN 26 °C - TWMAX 80 °C - TC 80/70 °C
<b>Regulator napięcia</b>				
556.	●	●	Rozmontować	
557.	●	●	Oczyszczyć	
558.	●	●	Sprawdzić stan elementów regulatora.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
559.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>
	Zawartość:	<b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>
	Rozdział:	<b>V</b>
	Strona:	<b>81 [201]</b>
	Data:	<b>2012.05.15</b>

1	2	3	4	5
560.	•	•	Sprawdzić drożność otworów wentylacyjnych obudowy.	Brak ciał obcych i zanieczyszczeń
561.	•	•	Zmontować	
562.	•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
563.	•	•	Sprawdzić prawidłowość działania	Wg DTR producenta. Napięcie regulowane 107-113V.
<b>Elektryczne przyrządy pomiarowe</b>				
564.	•	•	Rozmontować	
565.	•	•	Oczyścić	
566.	•	•	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
567.	•	•	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
568.	•	•	Zmontować	-
569.	•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
570.	•	•	Zweryfikować dokładność wskazań	2,5% w stosunku do przyrządu wzorcowego
571.	•	•	Zaiegalizować	
572.	•	•	Oznakować nalepką informacyjną	Nalepka zawierająca dane osoby wykonującej, datę i termin ważności legalizacji.
<b>Wyłączniki samoczynne</b>				
573.	•	•	Rozmontować	
574.	•	•	Oczyścić	
575.	•	•	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
576.	•	•	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
577.	•	•	Zmontować	
578.	•	•	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
579.	•	•	Sprawdzić charakterystykę	5% w stosunku do wartości katalogowej
<b>Bezpieczniki instalacyjne</b>				
580.	•	•	Oczyścić	
581.	•	•	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>82 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
582.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
583.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
584.	●	●	Zmierzyć rezystancję wkładki topikowej	R=0 Ω
<b>Tablica diodowa</b>				
585.	●	●	Rozmontować	
586.	●	●	Oczyścić	
587.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
588.	●	●	Sprawdzić stan styków przekaźnika.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przyłączenia min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 5 mm
589.	●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego przekaźnika.	Brak zacięć
590.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych przekaźnika.	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
591.	●	●	Sprawdzić stan cewki napędowej przekaźnika.	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej ±10 %
592.	●	●	Sprawdzić stan przełącznika nożowego	Brak uszkodzeń i poluzowań, pewne mocowanie w pozycji spoczynkowej
593.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
594.	●	●	Posmarować powierzchnię styku diody i radiatora pastą termoprzewodzącą.	
595.	●	●	Zmontować.	
596.	●	●	Sprawdzić odstępy izolacyjne.	Powietrzne min.6 mm Powierzchniowe min. 8 mm
597.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji.	Min. 10 MΩ
598.	●	●	Wyregulować próg zadziałania przekaźnika.	102-104/104-106 V
599.	●	●	Sprawdzić spadek napięcia na diodzie przy przepływie prądu znamionowego.	UFM ≤ 1,3 V
<b>Przełączniki pomocnicze</b>				
600.	●	●	Rozmontować	
601.	●	●	Oczyścić	
602.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
603.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.


Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>83 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
604.		●	Zmontować	
605.	●	●	Sprawdzić stan styków.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa: R15 min. 1 mm PSF min. 5 mm PVA min. 5 mm
606.	●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego.	Brak zacięć
607.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
608.	●	●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$
609.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
<b>Przebiegi czasowe</b>				
610.		●	Rozmontować	
611.	●	●	Oczyszczyć	
612.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań, uszkodzeń, poluzowań.
613.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
614.		●	Zmontować	
615.	●	●	Sprawdzić stan styków.	Brak upaleń, uszkodzeń i deformacji. Powierzchnia przylegania min. 70 % Zużycie max. 30 % Przerwa biegunowa min. 1 mm
616.	●	●	Sprawdzić swobodę ruchu styku odsprężynowanego.	Brak zacięć
617.	●	●	Sprawdzić stan połączeń podatnych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji.
618.	●	●	Sprawdzić stan cewek napędowych	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Rezystancja cewek wg dokumentacji konstrukcyjnej $\pm 10\%$
619.	●	●	Sprawdzić stan podzespołów elektronicznych (tylko dla typu EPZ/EPW)	Brak przegrzań i uszkodzeń. Wielkości parametrów wg DTR aparatu
620.	●	●	Sprawdzić stan komory pneumatycznej i membrany (tylko dla typu AGASTAT)	Brak uszkodzeń
621.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 M $\Omega$
622.	●	●	Wyregulować nastawę	PC12 7,9 s
<b>Pozostałe aparaty elektryczne</b>				



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy:	<b>Lokomotywa spalinowa</b>
	Typ pojazdu:	<b>6D (Ls 800)</b>
	Opracowanie:	<b>Grupa „SEMAFOR”</b>
	Zawartość:	<b><i>Karty czynności naprawczych</i></b>
	Rozdział:	<b>V</b>
	Strona:	<b>84 [201]</b>
	Data:	<b>2012.05.15</b>


1	2	3	4	5
623.	●	●	Oczyścić	
624.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań. Praca płynna bez zacięć. Żarówki/diody sprawne.
625.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy Informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
626.	●	●	Sprawdzić program łączy przelazników	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
627.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
<b>Sprzęg sterowania wielokrotnego</b>				
628.	●	●	Oczyścić	
629.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
630.	●	●	Sprawdzić szczelność	IP67 wg PN-EN 60529:2003
631.	●	●	Sprawdzić działanie	Prawidłowa współpraca z inną lokomotywą
632.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
<b>Podzespoły prędkościomierza typu HASLER</b>				
633.	●	●	Rozmontować	
634.	●	●	Oczyścić	
635.	●	●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
636.	●	●	Wymenić tarczę komutacyjną na nową	
637.	●	●	Wykonać przegląd kontrolny	Wg DTR producenta
638.	●	●	Dokonać oględzin tarczy komutacyjnej.	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań. Kształt rowków wg DTR producenta.
639.	●	●	Wymenić szczotki na nowe	
640.	●	●	Sprawdzić stan rezystorów	Brak uszkodzeń, upaleń i poluzowań.
641.	●	●	Zmierzyć rezystancję rezystorów	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
642.	●	●	Sprawdzić stan przekładni zębatej.	Brak uszkodzeń i poluzowań. Maksymalne zużycie zębów dla P4 - 10 % (dla P5 nowa przekładnia)
643.	●	●	Zmontować	
644.	●	●	Wykonać smarowanie	
645.	●	●	Wykonać sprawdzenie	Wg załączonej karty

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>85 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
<b>RT9</b>				
646.		●	Rozmontować	
647.	●	●	Oczyścić	
648.		●	Przywrócić wymiary elementów zużywających się do wielkości produkcyjnych	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
649.	●		Wykonać przegląd kontrolny	Wg DTR producenta
650.	●	●	Zmontować	
651.	●	●	Wykonać smarowanie	
652.	●	●	Wykonać sprawdzenie	Wg załączonej karty
<b>Podzespoły pomocnicze</b>				
653.	●	●	Rozmontować	
654.	●	●	Oczyścić	
655.	●	●	Sprawdzić stan elementów podzespołów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
656.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
657.	●	●	Zmontować	
658.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji	Min. 10 MΩ
<b>Podzespoły predkościomierza</b>				
659.	●	●	Naprawa i sprawdzenie kontrolne	Wg DTR (wykonuje autoryzowany serwis)
660.	●	●	Wykonać sprawdzenie	Wg załączonej karty
<b>EDC-1</b>				
661.	●	●	Rozmontować	
662.	●	●	Oczyścić	
663.	●	●	Sprawdzić stan styków przekaźnika R15.	Jak dla przekaźników pojazdu.
664.	●	●	Sprawdzić stan przekaźnika JRF	Brak uszkodzeń, poluzowań i deformacji. Parametry elektromechaniczne wg WTO aparatu
665.	●	●	Sprawdzić stan pozostałych elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
666.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>V</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>86 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Karty czynności naprawczych</b>	

1	2	3	4	5
667.	●	●	Zmontować.	
668.	●	●	Wykonać sprawdzenie.	Wg załączonej karty
<b>MER-1</b>				
669.	●	●	Rozmontować	
670.	●	●	Oczyścić	
671.	●	●	Sprawdzić stan elementów.	Brak przegrzań ,uszkodzeń, poluzowań.
672.	●	●	Wykonać przegląd kontrolny	Wg DTR producenta
673.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
674.	●	●	Zmontować.	
675.	●	●	Wykonać sprawdzenie.	Wg załączonej karty
<b>Podzespoły radiotelefonu</b>				
676.	●	●	Naprawa i sprawdzenie kontrolne.	Wg DTR (wykonuje autoryzowany serwis).
<b>Instalacja elektryczna</b>				
677.	●	●	Wymienić instalację pojazdu.	
678.	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie (przewodów, końcówek kablowych).	Brak uszkodzeń i poluzowań.
679.	●	●	Sprawdzić stan i zamocowanie listew zaciskowych.	Brak uszkodzeń i poluzowań.
680.	●	●	Uzupełnić brakujące oznaczenia oraz napisy informacyjne.	Wg dokumentacji konstrukcyjnej producenta.
681.	●	●	Sprawdzić stan orurowania osłonowego i jego podzespołów (puszki, złączki kątowe, trójniki).	Brak uszkodzeń i poluzowań.
682.	●	●	Sprawdzić szczelność orurowania na podwoziu.	IP67 wg PN-EN 60529:2003
683.	●	●	Wykonać próbę wytrzymałości elektrycznej izolacji przewodów nowo zainstalowanych.	Próba przez 1 min napięciem sinusoidalnie zmiennym 50 Hz o wielkości jak następuje: - obwody lokomotywy - napięcie próby do 24 V - 500 V 110 V - 1000 V (Wzbudzenie) 80 V - 1000 V (Obwód główny) 845 V - 4900 V
684.	●	●	Zmierzyć rezystancję izolacji.	Obwody lokomotywy: rezystancja do 24 V - 1 MΩ, 110 V - 1 MΩ (Wzbudzenie) 80 V - 1 MΩ (Obwód główny) 845 V - 5 MΩ

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>VI</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>87 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Smarowanie</i></b>	

## 6.1. INFORMACJE OGÓLNE

Tabela smarowania zawiera ujednolicone środki smarne stosowane w procesie utrzymania i napraw lokomotyw spalinowych typu 6D wraz ze schematami smarowania oraz jednostkowymi normami zużycia danego środka smarnego. Dane z tabeli należy wykorzystać do opracowania niezbędnego zapotrzebowania ilościowego i jakościowego na przewidziane w niej środki smarne.

W wypadkach, gdy dostarczony środek smary różni się w sposób zdecydowany od poprzednio dostarczanych i jest to możliwe do stwierdzenia poprzez ocenę wizualną, można bez wykonywania prób laboratoryjnych reklamować go u dostawcy. Takiego środka smarnego nie można wykorzystać zgodnie z jego przeznaczeniem.


Oleje przepracowane dzieli się na dwie grupy:

- 1) odcieki olejów z układów smarowania, które należy tylko oczyścić od zanieczyszczeń i wody oraz
- 2) oleje do wymiany z systemów obiegowych, które w wyniku zmian chemicznych podlegają regeneracji.

Oleje przepracowane należy gromadzić w oddzielnych pojemnikach, segregując je według gatunków. Oleje te należy przekazywać przedsiębiorstwom obrotu naftowego (dostawcy środków smarnych) lub przedsiębiorcom specjalizującym się w recyklingu, utylizacji lub/i regeneracji odpadów ropopochodnych, zgodnie z wytycznymi zawartymi w odrębnych przepisach.

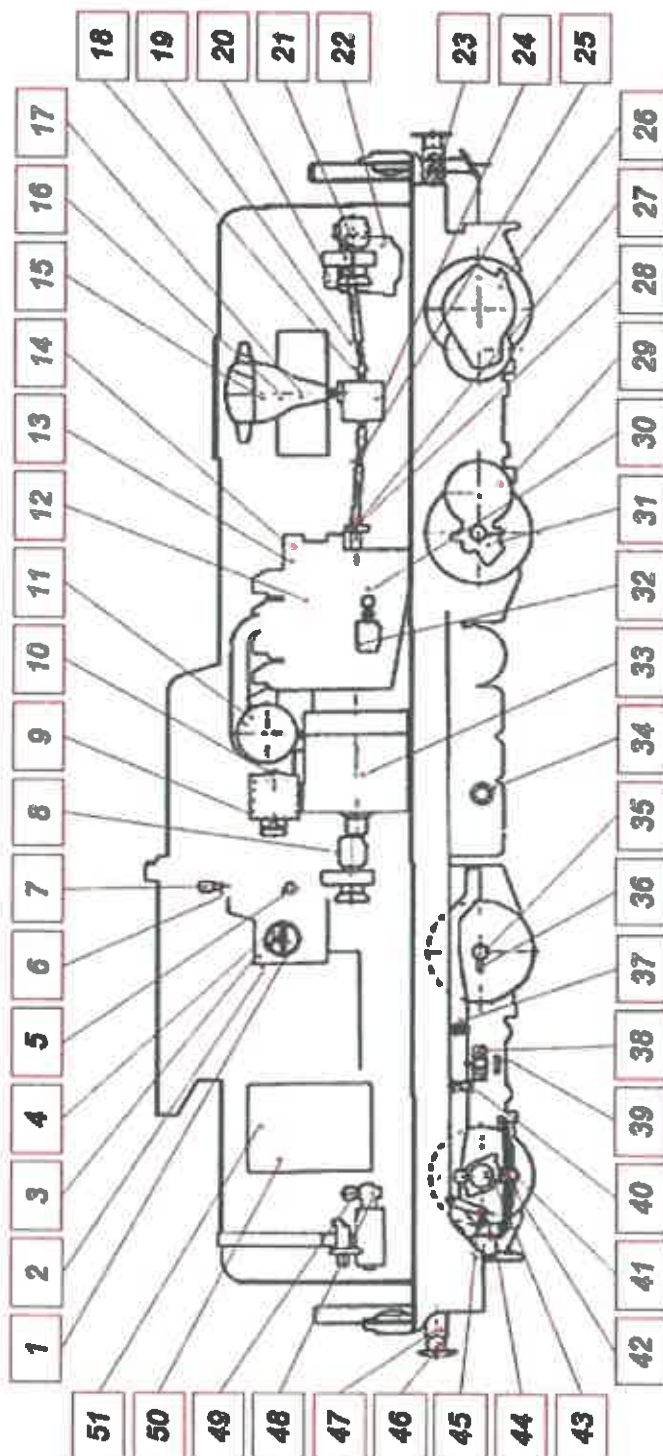
Tabela smarowania zawiera proponowane do stosowania środki smarne, które mogą się obecnie różnić od tych, które zawarte są w DTR lokomotywy typu 6D. Różnica ta wynika z faktu wycofania lub nieprodukowania niektórych środków smarnych oraz zastąpienia ich środkami o lepszych właściwościach eksploatacyjnych.



Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>VI</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>88 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b>Smarowanie</b>	

## 6.2. PUNKTY SMARNE LOKOMOTYWY TYPU 6D

*Punkty smarne zgodne z tabelą smarowania 6.3.*



Użytkownik pojazdu kolejowego:		<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>				<b>DSU-6D/2012</b>	
		Pojazd kolejowy:	Lokomotywa spalinowa	Opracowanie:	Grupa „SEMAFOR”	Rozdział:	VI
		Typ pojazdu:	6D (Ls 800)	Zawartość:	<b>Karta smarowania</b>		
						Strona:	89 [201]
						Data:	2012.05.15

### 6.3. TABELA SMAROWANIA

Nr punktu smarnego	Miejsce smarowania	Ilość punktów smarowania	Środki smarne		Częstotliwość smarowania				Zużycie środków smarnych [kg]			
			Rodzaj	Oznaczenie	Przeglądy okresowe			Naprawy	Dosmarowanie	Wymiana		
					P1	P2	P3				P4	P5
1	2	3	4	lato 5	zima 6	7	8	9	10	11	12	13
1	Nawrotnik – wał	4	smar	2	2				S	W	0,02	0,05
2	Przyrządy pomiarowo-kontrolne		OW	biały	biały				S	W	0,01	0,015
3	Przełącznik ciśnieniowy			Allten N	Allten N				S	W	0,02	0,05
4	Nastawnik, łożyska, koła zębate, krzywki		smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3			S	S	W	0,01	0,05
5	Zawór maszynisty hamulca samoczynnego i niesamoczynnego	2	WT	TW	TW			S	W	W	0,01	0,04
6	Silnik prędkościomierza	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3				W	W	-	0,005
7	Prędkościomierz rejestrujący	1	OW	biały	biały		S	S	W	W	0,03	0,05
8	Silniki wentylatorów silników trakcyjnych	2						S	W	W	0,01	0,3
9	Wzbudnica	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3			S	W	W	0,01	0,2
10	Prądnica pomocnicza	2						S	W	W	0,02	0,8
11	Turbosprężarka	1	OT	TU-32	TU-32	S	S	S	W	W	0,5	1,0

Użytkownik pojazdu kolejowego:		<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>					<b>DSU-6D/2012</b>		
		Pojazd kolejowy:	Lokomotywa spalinowa	Opracowanie:	Grupa „SEMAFOR”	Rozdział:	VI	Strona:	90 [201]
		Typ pojazdu:	6D (Ls 800)	Zawartość:	<b>Karta smarowania</b>				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Wsporniki listew paliwowych	10	smar	2	2		S	S	W	W	0,1	0,2
13	Regulator Woodward'a	1	olej	Lux6	Lux6	S	S	W	W	W	0,3	2,3
14	Prądnica obrotomierza	2							W	W		0,005
15	Wał napędu wentylatora - łożysko	2		ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	W	W	0,08	0,2
16	Wał napędu wentylatora - przeguby	2				S	S	S	W	W	0,05	0,1
17	Wał napędu wentylatora - wielowypust	1	smar	2	2		S	S	W	W	0,08	0,1
18	Wał napędu sprężarki - przeguby	2		ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	W	W	0,07	0,1
19	Wał napędu sprężarki - wielowypust	1		2	2		S	S	W	W	0,07	0,1
20	Filtr powietrza sprężarki	3	olej	L-DAA100	L-DAA100			S	W	W	0,3	0,5
21	Wał napędu sprężarki - łożysko	1	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3			S	W	W	0,07	0,1
22	Sprężarka powietrza	1		L-DAA100	L-DAA100	S	S	S	W	W	0,5	9,0
23	Sprzeg łożyskowy (śruba, czopy, sworzeń)	2	olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,01	0,02
24	Przekładnia napędu wentylatora	1		Hipol EP-4 80W/90	Hipol EP-4 80W/90		S	S	W	W	0,15	3,5
25	Wał główny napędu urządzeń pomocniczych - wielowypust	1	smar	2	2		S	S	W	W	0,15	0,2
26	Przekładnia główna	4	olej	KZE-L	KZE-Z	S	S	S	W	W	0,5	8,0
27	Wał główny napędu urządzeń pomocniczych - przeguby	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	W	W	0,1	0,2

Użytkownik pojazdu kolejowego:		<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>				<b>DSU-6D/2012</b>	
		Pojazd kolejowy:	Lokomotywa spalinowa	Opracowanie:	Grupa „SEMAFOR”	Rozdział:	VI
		Typ pojazdu:	6D (Ls 800)	Zawartość:	<b>Karta smarowania</b>		
						Strona:	91 [201]
						Data:	2012.05.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28	Tuleje ślizgowe sprzęgła elastycznego	2	smar	2	2		S	S	W	W	0,1	0,2
29	Łożyska wirników silników trakcyjnych	8		Ł-T-4S3	Ł-T-4S3			S	W	W	0,08	1,3
30	Skrzynia korbowa	1	olej	Superol CB SAE40	Superol CB SAE40	S	S	S	W	W	15	240
31	Łożyska zawieszenia silników trakcyjnych na osi	8	olej	Pm 30/50-020	Pm 30/50-020	S	S	S	W	W	0,3	3,0
32	Silnik pompy wstępnego smarowania	2							W	W		0,01
33	Prądnica główna	1		Ł-T-4S3	Ł-T-4S3			S	W	W	0,1	1,0
34	Silnik pompy paliwowej	2							W	W		0,01
35	Przekładnia prądnicy prędkościomierza	1	smar	2	2				W	W		0,05
36	Prądnica prędkościomierza	2		Ł-T-4S3	Ł-T-4S3				W	W		0,005
37	Wieszak belki bujawkowej	8		2	2			S	W	W	0,07	0,1
38	Czop skrzętu	2					S	S	W	W	0,2	0,3
39	Ślizgi oparcia bocznego pudła	4	olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,1	0,4
40	Sworzeń amortyzatora	4		2	2			S	W	W	0,04	0,05
41	Sworzeń resoru	8					S	S	W	W	0,05	0,02
42	Resor piórowy	8		grafitowany	grafitowany				W	W		1,0
43	Łożyska zestawów kołowych	8	smar	Ł-T-4S3	Ł-T-4S3				W	W		1,4
44	Cylinder hamulcowy	8		Aliten N	Aliten N			S	W	W	0,015	0,1
45	Wały hamulcowe	8		2	2		S	S	W	W	0,1	0,2



Użytkownik pojazdu kolejowego:



**DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA**

**DSU-6D/2012**

Pojazd kolejowy:

Lokomotywa spalinowa

Grupa „SEMAFOR”

Rozdział:

VI

Strona:

92 [201]

Typ pojazdu:

6D (Ls 800)

Zawartość:

**Karta smarowania**

Data:

2012.05.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
46	Zderzak - tarcza	4		2	2		S	S	W	W	0,01	0,02
47	Zderzak – trzon, pochwa	4		grafitowany	grafitowany			S	W	W	0,02	0,5
48	Pompa krążenia wody	1	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3				W	W		0,01
49	Silnik pompy krążenia wody	2							W	W		0,01
50	Regulator wzbudzenia – łożysko ślizgowe	1		2	2				W	W		0,01
51	Włącznik samoczynny – układ dźwigniowy		olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,05	0,05

**Punkty smarne niezaznaczone na rysunku**

a)	Filtr powietrza turbosprężarki	6	olej	Lux 6	Lux 6		W	W	W	W		1,0
b)	Silnik kotła ogrzewczego	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3				W	W		0,01
c)	Styki elektryczne		WT	TW	TW			S	W	W	0,15	0,2
d)	Zaciski akumulatorów						S	S	S	W	0,15	0,2
e)	Amortyzatory hydrauliczne	4	olej	Amortyzol	Amortyzol			S	W	W	0,1	0,6
f)	Pozostałe zawory i kurki układu powietrznego		WT	TW	TW			S	W	W	0,01	0,04
g)	Cylinder powietrza urządzeń elektrycznych	4	olej	Aliten N	Aliten N			S	W	W	0,005	0,01
h)	Łożyska ślizgowe hamulca ręcznego	4		L-AN46	L-AN46Z			S	W	W	0,05	0,08
i)	Koła zębate hamulca ręcznego	2	smar	2	2			S	W	W	0,04	0,05

Użytkownik pojazdu kolejowego:		<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>					<b>DSU-6D/2012</b>	
		Pojazd kolejowy:	Lokomotywa spalinowa		Opracowanie:	Grupa „SEMAFOR”	Rozdział:	VI
		Typ pojazdu:	6D (Ls 800)		Zawartość:	<b>Karta smarowania</b>		
						Strona:		93 [201]
						Data:		2012.05.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
j)	Wrzuciono gwintowane ham. ręcznego	1		2	2			S	W	W	0,02	0,03
k)	Sworznie dźwigni hamulcowej	80	smar	2	2			S	W	W	0,005	0,01
l)	Nakrętka rzymska ciężła hamulcowego	8		2	2				W	W		0,005
m)	<b>Podgrzewacz wody „Vapor”:</b>											
ma)	-dławik dmuchawy - dźwignie		olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,01	0,02
mb)	-dławik dmuchawy - łożyska	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	W	W	0,08	0,1
mc)	-łożyska koła pasowego	6		ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	W	W	0,04	0,05
md)	-układ dźwigni regulatora paliwa i filtra wody		olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,05	0,08
me)	-pompa wody -- łożysko silnika	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3		S	S	S	W	0,07	0,08
mf)	-pompa wody - przekładnia	1	olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,2	0,4
mg)	-zawór odmulający - cylinder			L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,05	0,1
mh)	-kurki stożkowe zmiękczacza wody		smar	2	2		S	S	W	W	0,05	0,1
mi)	-termostat kominowy - łożysko		WT	TW	TW			S	W	W	0,05	0,1
n)	<b>Podgrzewacz wody P-40</b>											
na)	-łożysko iskrownika	2					S	S	W	W	0,005	0,008
nb)	-łożysko silnika pompy paliwa	2	smar	ŁT-4S3	ŁT-4S3			W	W	W		0,01
nc)	-łożysko silnika wentylatora	1						W	W	W		0,015

Użytkownik pojazdu kolejowego:		<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>					DSU-6D/2012	
		Pojazd kolejowy:	Lokomotywa spalinowa		Opracowanie:	Grupa „SEMAFOR”	Rozdział:	VI
		Typ pojazdu:	6D (Ls 800)		Zawartość:	<i>Karta smarowania</i>		
								Strona: 94 [201]
								Data: 2012.05.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
o) Kocioł ogrzewczy WB-5												
oa)	- pompa wody	1	olej	Transol 150	Transol 150		S	W	W	W	0,2	1,0
ob)	- łożyska wentylatora promieniowego	2		ŁT-4S3	ŁT-4S3			S	W	W	0,01	0,05
oc)	- dźwignia zaworu ZSW	1					S	S	W	W	0,01	0,02
od)	- dźwignia zaworu napędu przepustnicy powietrza na wlocie wentylatora	1	smar	2	2		S	S	W	W	0,01	0,02
oe)	- łożyska przepustnicy powietrza	1		ŁT-4S3	ŁT-4S3			S	W	W	0,02	0,03
of)	- wewnętrzna powierzchnia siłownika zaworu AZO	1	olej	L-AN46	L-AN46Z		S	S	W	W	0,005	0,01
og)	- przycisk nożny zaworu AZO	1	smar	2	2		S	S	W	W	0,005	0,01

Oznaczenia: S – smarować (uzupełnienie środka smarnego); jeżeli badania laboratoryjne wykazą utratę przez olej przewidzianych dla niego właściwości smarnych, należy wymienić go (bez zbędnej zwłoki) w czasie przeglądu okresowego,

W – wymiana,

Z – smar maszynowy Z,

WT – wazelina techniczna TW,

OW – olej wazelinowy.

Użytkownik pojazdu kolejowego:	<b>DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA</b>	<b>DSU-6D/2012</b>
	Pojazd kolejowy: <b>Lokomotywa spalinowa</b>	Rozdział: <b>VI</b>
	Typ pojazdu: <b>6D (Ls 800)</b>	Strona: <b>95 [201]</b>
	Opracowanie: <b>Grupa „SEMAFOR”</b>	Data: <b>2012.05.15</b>
	Zawartość: <b><i>Smarowanie</i></b>	

#### 6.4. ZAMIENNE ŚRODKI SMARNE

Wraz z rozwojem asortymentu dostarczanych przez producentów środków smarnych i ich ciągłym udoskonalaniem, istnieje możliwość zamiany dotychczas stosowanych środków. Należy przy tym pamiętać, aby silnik spalinowy, sprężarka i inne podzespoły były smarowane odpowiednim środkiem smarnym. Podstawowym parametrem, który musi być brany pod uwagę, np. w przypadku silnika spalinowego, jest lepkość oleju, która określa wartości graniczne grubości filtra olejowego w różnych warunkach pracy silnika.

W poniższej tabeli zestawiono zamiennie środki smarne w odniesieniu do środków wskazanymi w DRT lokomotywy.

Lp.	Urządzenie, część	Środek smarny	
		zgodny z DTR	środki zamienne
1.	Silnik spalinowy	Marinol CA SAE30	Superol CB SAE40,
2.	Sprężarka powietrzna	Olej sprężarkowy SD 10 lub Lux 5	L-DAB68, L-DAA 100 (L-DAA 100 46), HD-30
3.	Cylinder hamulcowy	Smar hamulcowy Z	Smar Alliten N
4.	Widły maźnicze	Olej maszynowy 2	Olej osłowy U, L-AN46
5.	Przegub wału napędowego wentyl.	Olej przekładniowy PZ	Smat ŁT-4S3
6.	Wielowypust wału napędowego	Smar STP	Smar maszynowy 2
7.	Łożyska silnika pompki paliwa	Smar do łożysk tocznych OKB-122-7 lub LMP	Smar ŁT-4S3