

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania		
PKP INTERCITY S.A.	Opracował	IPS „TABOR”	
	Data	28.02.2011	Nr OR 9914

Strona 1
Stron 200

DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA

lokomotywy spalinowej 6D serii SM 42 z przekładnią elektryczną



Akceptacja Użytkownika

24.05.2011
data

CZŁONEK ZARZĄDU
Janusz Matyla
podpis
PREZES ZARZĄDU

Janusz Malinowski

Zatwierdzenie
Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego

31.08.2011
data

TTU-512-197/11
numer decyzji

Opłata skarbową: zgodnie z ustawą z dnia 2000-09-09 o opłacie skarbowej (Dz.U. z2000 r. Nr 86 poz. 960)

Warszawa, dnia 31 sierpnia 2011 r.



Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego
Krzysztof Jaroszyński

DECYZJA Nr TTN - 512 - 197/11

Na podstawie § 17 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.) oraz w związku z art. 13 ust. 2 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94 z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku: *IC 3.3-5-073-33/2011z dnia 25.05. 2011 r.*

PKP INTERCITY S.A.
02-021 Warszawa, ul. Grójecka 17

Z A T W I E R D Z A M
dokumentację systemu utrzymania pojazdu kolejowego:

lokomotywy spalinowej 6D serii SM42 z przekładnią elektryczną

Uzasadnienie

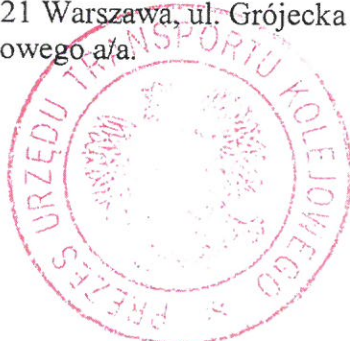
Powyższa dokumentacja została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego jak w sentencji niniejszej decyzji.

Zmiana warunków technicznych, dotyczących bezpieczeństwa transportu kolejowego w zatwierdzonej dokumentacji systemu utrzymania, wymaga podjęcia nowej decyzji w tym zakresie.

Stronie niezadowolonej z niniejszej decyzji przysługuje prawo zwrócenia się do Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, na podstawie art. 127 § 3 i w związku z art.129 §1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego.

Otrzymują:

1. PKP Intercity S.A. 02-021 Warszawa, ul. Grójecka 17
2. Urząd Transportu Kolejowego a/a.



Krzysztof Jaroszyński

Warszawa, dnia 26 marca 2014 r.



Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego
Krzysztof Dyl

DBK-512-354/2013

„PKP Intercity” S.A.

ul. Żelazna 59a
00-848 Warszawa

DECYZJA

Na podstawie art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), zwanej dalej „Kpa”, w związku z art. 13 ust. 1a pkt 6 lit. b oraz art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1594), zwanej dalej „ustawą o transporcie kolejowym” oraz § 17 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771, z późn. zm.), zwanego dalej „rozporządzeniem MI z dnia 12 października 2005 r.”, po rozpatrzeniu wniosku Spółki „PKP Intercity” S.A. Nr BBT9-6211-01/2013 z dnia 10 grudnia 2013 r.

ZMIENIAM

Decyzję Nr TTN-512-197/11 z dnia 31 sierpnia 2011 r. Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego zatwierdzającą dokumentację systemu utrzymania pojazdu kolejowego lokomotywy spalinowej 6D serii SM 42 z przekładnią elektryczną Spółki „PKP Intercity” S.A. z siedzibą w Warszawie.

Zmiana Nr 1 obejmuje wprowadzenie skorygowanych zapisów na stronach 29, 32, 34, 36, 41, 42, w zakresie poniżej wskazanym, które stanowią załącznik do niniejszej decyzji:

1. Na stronie 29 „Wykaz Dokumentów Związanych. Instrukcje, warunki techniczne, ustalenia, opisy” Lp. 12, 13, 14 kolumny „Nr dokumentu”, „Nazwa dokumentu” otrzymują brzmienie:

L.p.	Nr dokumentu	Nazwa dokumentu
12	Załącznik do Uchwały Nr 120/2010 Zarządu „PKP Intercity” S.A. z dnia 9.02.2010 r.	Dotyczy ustalenia obowiązku zasad i trybu wykonywania odbiorów technicznych pojazdów kolejowych, wyrobów oraz stosowania znaków odbiorczych przez Komisarzy Odbiorczych „PKP Intercity” S.A.
13	Nr opracowania 4249/22 CNTK Warszawa (lipiec 200)	Dotyczy opracowania instrukcji technologicznej badań ultradźwiękowych osi zestawów kołowych wybranych serii lokomotyw elektrycznych i spalinowych
14	Ct-6	Instrukcja smarowania elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych, przyjęta do stosowania Uchwałą Nr 3417 Zarządu PKP Cargo S.A.

2. Na stronie 32 „Cykle Poziomów Utrzymania” parametry dla poziomów utrzymania otrzymują wartość:
 - a) „3 lata ± 2,5 miesiąca” dla poziomu utrzymania P3 – odpowiadającemu przeglądowi poszerzonemu,
 - b) „200000 km lub 6 lat” - dla poziomu utrzymania P4 – odpowiadającemu naprawie rewizyjnej.
3. Na stronie 34 „Opis Czynności Przeglądowych i Naprawczych” wiersz 33 otrzymuje brzmienie: „Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P3 – 3 lata ± 2,5 miesiąca”
4. Na stronie 36 „Opis Czynności Przeglądowych i Naprawczych” wiersz 1 otrzymuje brzmienie: „Naprawa okresowa na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P4 – 200000 km lub 6 lat”
5. Na stronie 41 „Zestawienie Parametrów Mierzonych w Procesie Przeglądu lub Naprawy” punkt 5 otrzymuje brzmienie: „Poziom utrzymania P3 – 3 lata ± 2,5 m-ca. (Przeгляд okresowy duży o poszerzonym zakresie)”
6. Na stronie 42 „Zestawienie Parametrów Mierzonych w Procesie Przeglądu lub Naprawy” punkt 6 otrzymuje brzmienie: „Poziom utrzymania P4 – 200000 km lub 6 lat (Naprawa rewizyjna).”

UZASADNIENIE

W dniu 31 sierpnia 2011 r. Prezes Urzędu Transportu Kolejowego, zwany dalej „Prezesem UTK”, wydał decyzję Nr TTN-512-197/11, zwaną dalej „Decyzją”, w sprawie zatwierdzenia dokumentacji systemu utrzymania, zwanej dalej „DSU”, pojazdu kolejowego lokomotywy spalinowej 6D serii SM 42 z przekładnią elektryczną Spółki „PKP Intercity” S.A. z siedzibą w Warszawie.

Pismem Nr BBT9-6211-01/2013 z dnia 10 grudnia 2013 r., zwanym dalej „Wnioskiem”, Spółka „PKP Intercity” S.A. z siedzibą w Warszawie, zwana dalej „Spółką” lub „Stroną”, zwróciła się o zmianę Decyzji. Zmiana dotyczyła DSU pojazdu kolejowego lokomotywy spalinowej 6D serii SM 42 z przekładnią elektryczną.

Mając na uwadze powyższe Prezes UTK zważył, co następuje:

Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy o transporcie kolejowym, do postępowania przed Prezesem UTK stosuje się, z zastrzeżeniem ust. 5 i 6, przepisy Kpa.

Jak wynika z art. 13 ust. 1a pkt 6 lit. b ustawy o transporcie kolejowym do zadań Prezesa UTK w zakresie nadzoru nad podmiotami, których działalność ma wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego i bezpieczeństwo eksploatacji kolei, należy kontrola spełnienia przez zarządców, przewoźników kolejowych oraz użytkowników bocznic kolejowych obowiązków w zakresie transportu kolejowego, a w szczególności warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 20 wspomnianej ustawy.

Przewoźnik kolejowy, zarządca infrastruktury lub użytkownik bocznic kolejowej występuje do Prezesa UTK z wnioskiem o zatwierdzenie dokumentacji systemu utrzymania pojazdów kolejowych, dołączając do tego wniosku oświadczenie o zgodności tej dokumentacji z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej pojazdów kolejowych oraz w przepisach, o których mowa w § 3 rozporządzenia MI z dnia 12 października 2005 r.

Prezes UTK zatwierdza DSU po stwierdzeniu spełniania określonych wymagań § 17 ust. 1 rozporządzenia MI z dnia 12 października 2005 r.

Stosownie do treści art. 155 Kpa decyzja ostateczna, na mocy której strona nabyła prawo, może być w każdym czasie za zgodą strony uchylona lub zmieniona przez organ administracji publicznej, który ją wydał lub przez organ wyższego stopnia, jeżeli przepisy szczególne nie sprzeciwiają się uchyleniu lub zmianie takiej decyzji i przemawia za tym interes społeczny lub słuszny interes strony, przepis art. 154 § 2 Kpa stosuje się odpowiednio.

Decyzja wydana w trybie art. 155 Kpa jest decyzją uznaniową, co oznacza, że do organu rozstrzygającego należy ocena w konkretnej sprawie, czy istnieją podstawy do uchylenia lub zmiany decyzji, jak też wybór jednego z możliwych rozwiązań (zob. np. wyrok WSA w Warszawie z dnia 1 czerwca 2005 r., sygn. akt V SA/Wa 701/05, LexPolonica nr 380882).

W pierwszej kolejności należy ustalić, czy Decyzja, która ma być w niniejszej sprawie zmieniana w trybie art. 155 Kpa jest decyzją ostateczną. Zgodnie z treścią art. 16 Kpa decyzje, od których nie służy odwołanie w administracyjnym toku instancji, są ostateczne. Zgodnie z doktryną, do decyzji ostatecznych zalicza się „decyzję organu pierwszej instancji, w stosunku do której upłynął termin do złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy i nie został przywrócony w przepisany trybie, decyzję wydaną przez organ odwoławczy (organ drugiej instancji) oraz decyzje ostateczne z mocy wyraźnego przepisu prawa materialnego.” (Komentarz do art. 16 kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U.00.98.1071), [w:] M. Jaśkowska, A. Wróbel, Kodeks postępowania administracyjnego. Komentarz, Zakamycze, 2005, wyd. II.). Mając na względzie treść art. 16 § 1 zdanie pierwsze Kpa oraz fakt, iż od analizowanej Decyzji nie został złożony środek odwoławczy, stwierdzić należy, że przedmiotowa Decyzja jest decyzją ostateczną.

W świetle postanowień art. 155 Kpa niezbędne jest również ustalenie, czy Decyzja jest decyzją „na mocy której strona nabyła prawo”. Przedmiotem Decyzji, której zmiany dotyczy Wniosek Spółki, było zatwierdzenie DSU. Mając na uwadze powyższe, w niniejszej sprawie ta przesłanka została spełniona.

Kolejną przesłanką zmiany decyzji administracyjnej w trybie art. 155 Kpa jest uzyskanie zgody Spółki na zmianę decyzji. Należy uznać, że w przedmiotowej sprawie spełniona została

także przesłanka wyrażenia zgody na zmianę decyzji, na mocy której Strona nabyła prawo, bowiem postępowanie w sprawie zmiany Decyzji zostało wszczęte z jej Wniosku i w całości uwzględnia jej żądanie. W wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 25 czerwca 1985 r., SA/Wr 351/85, ONSA 1985, nr 1, poz. 36, trafnie przyjęto, że: „podstawowym warunkiem dopuszczalności zmiany lub uchylecia decyzji ostatecznej jest zgoda strony, która nabyła prawo, wobec czego granicę dozwolonych zmian w decyzji wydanej na podstawie art. 155 Kpa wyznacza treść wyrażonej zgody”.

W dalszej kolejności należy zbadać, czy zmianie Decyzji nie sprzeciwiają się przepisy szczególne. Przepisami szczególnymi w niniejszej sprawie są przepisy ustawy o transporcie kolejowym i rozporządzenia MI z 12 października 2005 r., które Prezes UTK bierze pod uwagę zatwierdzając DSU. Przy czym jako „sprzeciwianie się” należy rozumieć nie tylko przepisy wprost zakazujące uchylecia lub zmiany decyzji, ale też takie, których cel zostałyby naruszone poprzez dokonanie zmiany w trybie art. 155 Kpa. W przedmiotowej sprawie przepisy ustawy o transporcie kolejowym, przepisy rozporządzenia MI z 12 października 2005 r., jak i pozostałe obowiązujące przepisy prawa nie sprzeciwiają się zmianie Decyzji w trybie art. 155 Kpa.

Zgodnie z treścią art. 155 Kpa decyzja ostateczna, na mocy której strona nabyła prawo, może zostać zmieniona przez organ administracji publicznej, jeżeli przemawia za tym interes społeczny lub słuszny interes strony. Użyty w treści art. 155 Kpa spójnik „lub” wskazuje, że dla dokonania zmiany decyzji w trybie art. 155 Kpa wystarczy, aby za jej zmianą przemawiał choćby jeden ze wskazanych wyżej interesów.

W opinii Prezesa UTK w niniejszej sprawie bezsporne jest istnienie słusznego interesu Strony, przejawiającego się w posiadaniu zatwierdzonej i aktualnej DSU.

Podsumowując stwierdzić należy, że przesłanka słusznego interesu strony jest spełniona.

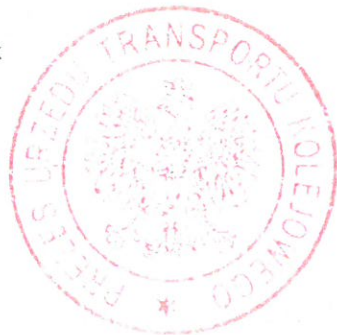
Wobec powyższego stwierdzić należy, iż w niniejszym postępowaniu spełnione zostały wszystkie przesłanki z art. 155 Kpa. Tym samym możliwa była zmiana Decyzji przez Prezesa UTK w zakresie wskazanym w sentencji niniejszej decyzji.

Wobec powyższego, Prezes UTK podjął decyzję jak w sentencji.

POUCZENIE

Stronie niezadowolonej z niniejszej decyzji przysługuje prawo zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa UTK, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji (art. 127 § 3 w związku z art. 129 § 2 Kpa).

Otrzymuje:
Zbigniew Ciemny – pełnomocnik
PKP Intercity S.A.
ul. Żelazna 59a
00-848 Warszawa



PREZES
Transportu Kolejowego
[Signature]

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	2	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusze	-
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
SPIS TREŚCI						
Dokumentacji Systemu Utrzymania (DSU)						

Treść	Strona	Arkusze	Załącznik
Karta zmian.	5	1	-
Karta informacyjna	6	2	-
Opis funkcjonalny pojazdu.	13	3	-
Wykaz dokumentów związanych.	29	4	-
Instrukcje montażu i demontażu	30	5	-
Poziomy utrzymania pojazdów kolejowych.	31	6	-
Cykle poziomów utrzymania	32	7	-
Opisy czynności przeglądowych i naprawczych	33	8	-
Zestawienie parametrów mierzonych w procesie przeglądu lub naprawy dla lokomotywy i silnika	37	9	-
Wykaz testów wykonywanych w trakcie utrzymania pojazdu kolejowego	46	10	-
Urządzenia i narzędzia specjalistyczne niezbędne w trakcie utrzymania pojazdu kolejowego	49	11	-
Wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników.	51	12	-
Wykaz dokumentów dotyczących interoperacyjności pojazdów kolejowych	53	13	-
Ograniczenia związane z bezpieczeństwem i interoperacyjnością dla podzespołów i części istotnych dla bezpieczeństwa i interoperacyjności, określające limity, których nie można przekroczyć w czasie eksploatacji, łącznie z eksploatacją w trybie awaryjnym	60	14	-
Wykaz podzespołów objętych dozorem technicznym	64	15	-
Podział pojazdu kolejowego na zespoły konstrukcyjne	65	16	-
PRZEGLĄDY			
Arkusze przeglądów. Pojazd kolejowy kompletny.	66	DP1	-
Arkusze przeglądów. Podwozie.(Ostoja)	67	DP2	-
Arkusze przeglądów. Nadwozie.(Pudło)	68	DP3	-
Arkusze przeglądów. Układ pneumatyczny.	69	DP6	-
Arkusze przeglądów. Wózek i usprężynowanie.	71	DP7	-
Arkusze przeglądów. Hamulec.	72	DP8	-
Arkusze przeglądów. Zestawy kołowe, maźnice i czopy...	73	DP9	-
Arkusze przeglądów. Urządzenia pociągowe i zderzaki	74	DP11	-
Arkusze przeglądów. Urządzenia zewnętrzne	75	DP12	-
Arkusze przeglądów. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja.	76	DP18	-
Arkusze przeglądów. Aparatura elektryczna.	77	DP32	-
Arkusze przeglądów. Sygnalizacja i urządzenia radiowe.	80	DP33	-
Arkusze przeglądów. Maszyny elektryczne.	81	DP34	-
Arkusze przeglądów. Akumulatory.	83	DP35	-
Arkusze przeglądów. Oświetlenie.	84	DP36	-

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	3	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	-
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		

Treść	Strona	Ar- kusz-	Załącz- łącz-
Arkusz przeglądów. Okablowanie.	85	DP38	-
Arkusz przeglądów. Układy elektronicznego sterowania i kontroli	86	DP39	-
Arkusz przeglądów. Silnik spalinowy	87	DP40	-
Arkusz przeglądów. Zespoły napędu głównego.	90	DP41	-
Arkusz przeglądów. Napędy urządzeń pomocniczych.	91	DP42	-
Arkusz przeglądów. Zespół agregatu sprężarkowego	92	DP60	-
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Pomiar: wysokości zderzaków, zgarniaczy torowych, zabudowy elektromagnesu SHP, oraz ustawienie pudło – wózek.	93	-	P1
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Pomiar wysokości dysz piasecznic, zgarniaczy szynowych, i luzów węzła przymażniczego.	96	-	P2
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Sprawdzenie wskazań i pomiar szczelności układu pneumatycznego, pomiar skoku tłoka w cylindrach hamulcowych oraz sprawdzenie odchodzenia klocków przy luzowaniu.	98	-	P3
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Pomiar rezystancji izolacji silników trakcyjnych.	99	-	P4
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Pomiar zestawów kołowych.	100	-	P5
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Pomiar regulacji reflektorów.	103	-	P6
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Próby układów SHP, CA i Radiostopu.	105	-	P7
Karta pomiarowo-parametryczna przeglądów. Próby układów prędkościomierza	109	-	P8
NAPRAWY			
Arkusz napraw. Pojazd kolejowy kompletny.	110	DN1	-
Arkusz napraw. Podwozie.(Ostoja)	112	DN2	-
Arkusz napraw. Nadwozie.(Pudło)	113	DN3	-
Arkusz napraw. Układ pneumatyczny.	114	DN6	-
Arkusz napraw. Wózek i usprężynowanie.	116	DN7	-
Arkusz napraw. Hamulec- część mechaniczna.	119	DN8	-
Arkusz napraw. Zestawy kołowe, maźnice i czopy.	120	DN9	-
Arkusz napraw. Urządzenia pociągowe i zderzaki	122	DN11	-
Arkusz napraw. Urządzenia zewnętrzne.	123	DN12	-
Arkusz napraw. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja	124	DN18	-
Arkusz napraw. Aparatura elektryczna	125	DN32	-
Arkusz napraw. Sygnalizacja i urządzenia radiowe.	130	DN33	-
Arkusz napraw. Maszyny elektryczne.	131	DN34	-
Arkusz napraw. Akumulatory.	135	DN35	-
Arkusz napraw. Oświetlenie.	136	DN36	-
Arkusz napraw. Okablowanie.	137	DN38	-
Arkusz napraw. Układy elektronicznego sterowania i kontroli	138	DN39	-
Arkusz napraw. Silnik spalinowy	139	DN40	-
Arkusz napraw. Zespoły napędu głównego.	144	DN41	-

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	4		
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	-	
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914			
SPIS TREŚCI							
Dokumentacji Systemu Utrzymania (DSU)							
Treść					Strona	Ar- kusz-	Załącz- łącz-
Arkusze napraw. Napędy urządzeń pomocniczych.					145	DN42	-
Arkusze napraw. Zespół agregatu sprężarkowego.					146	DN60	-
Arkusze napraw. Smarowanie					128	DN00	-
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Smarowania					148	-	N1
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Ostoja					155	-	N2
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Rama wózka.					156	-	N3
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar układu odsprężynowania.					158	-	N4
Karta pomiarowo-parametryczna napraw: Pomiar ustawienia pudła, zawieszenia lokomotywy oraz luzów prowadzenia zestawów kołowych.					159	-	N5
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar wysokości zderzaków, zgarniaczy torowych, zgarniaczy szynowych, rur piaskowych oraz zabudowy elektromagnesu SHP.					161	-	N6
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar zestawów kołowych.					163	-	N7
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Próby statyczne hamulca i układu pneumatycznego.					166	-	N8
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar urządzeń pociągowo zderznych.					170	-	N9
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar regulacji reflektorów.					174	-	N10
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Próba odbiorcza zespołu prądowórczego.					176	-	N11
Karta pomiarowo – parametryczna napraw. Pomiary odbiorcze silnika spalinowego					178	-	N12
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar zawieszenia silnika trakcyjnego na osi zestawu kołowego.					180	-	N13
Karta pomiarowo – parametryczna napraw. Próby układów SHP, CA i Radiostopu.					181	-	N14
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Próby układów prędkościomierza.					185	-	N15
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiar przekładni głównej.					186	-	N16
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Sprawdzenie agregatu sprężarkowego.					187	-	N17
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Badanie szczelności zbiorników paliwa.					188	-	N18
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiary stanu izolacji instalacji i próby napięciowe.					189	-	N19
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Badanie szczelności wodnej i powietrznej lokomotywy.					190	-	N20
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Sprawdzenie mocowania stopni, poręczy, osłon części wirujących.					191	-	N21
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Sprawdzenie malowania, napisów, znaków i symboli.					192	-	N22
Karta pomiarowo-parametryczna napraw. Pomiary z prób postojowych.					193	-	N23
Protokół napraw. Protokół rekonstrukcji robót dodatkowych					195	-	1
Protokół napraw. Protokół z jazdy próbnej lokomotywy					196	-	2
Protokół napraw. Protokół odbioru lokomotywy po naprawie					199	-	3
Świadectwo Kontroli Jakości					200	-	4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	6
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	2[1/7]
	Data	28.02.2011		
KARTA INFORMACYJNA				

1. RODZAJ I TYP POJAZDU KOLEJOWEGO.

POJAZD TRAKCYJNY. LOKOMOTYWA SPALINOWA.

2. OZNACZENIE SERII I TYPU KONSTRUKCYJNEGO.

Seria literowa pojazdu	Typ konstrukcyjny
SM42 (Ls800)	6D

3. ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA DO EKSPLOATACJI TYPU POJAZDU KOLEJOWEGO.

Numer świadectwa	Data wydania
Nr T/99/0039	5 październik 1999r.

4. PRODUCENT POJAZDU.

„BUMAR FABLOK” S.A. CHRZANÓW

5. DOKUMENTACJA BAZOWA.

Wykonawca rysunków konstrukcyjnych	Wykonawca warunków technicznych wykonania i odbioru.	Wykonawca Dokumentacji Techniczno-Ruchowej
Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR” Poznań	Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR” Poznań	Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR” Poznań

6. OŚWIADCZENIE UŻYTKOWNIKA.

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja systemu utrzymania jest zgodna z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej pojazdu oraz przepisami ujętymi w §3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz.U. Nr 212, poz. 1771) z późniejszymi zmianami.

Podpis użytkownika


Bogdan Cierny

7. DATA I NUMER DECYZJI ZATWIERDZAJĄCEJ PREZESA URZĘDU TRANSPORTU KOLEJOWEGO.

Data	31.08.2011	Numer	TTU-512-197/11
------	------------	-------	----------------

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	7	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[2/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

8. PODZIAŁ POJAZDÓW KOLEJOWYCH NA RODZAJE I TYPY.

L.p.	Rodzaj pojazdu	Typ pojazdu	Sposób oznaczenia w DSU
1	POJAZDY TRAKCYJNE	Lokomotywy spalinowe.	D
		Lokomotywy elektryczne.	E
		Zespoły trakcyjne elektryczne i podobne.	B
		Zespoły trakcyjne spalinowe i podobne.	M
		Lokomotywy parowe i inne.	P
		Pojazdy i zespoły kolejowo – tramwajowe.	T
2	WAGONY TYPU PASAŻERSKIEGO	Wagony osobowe.	A
		Wagony pocztowe, bagażowe i podobne.	C
		Wagony restauracyjne, barowe, salonowe, socjalne.	G
3	WAGONY TOWAROWE	Wagony kryte.	K
		Wagony cysterny.	R
		Wagony samowyładowcze.	V
		Wagony odkryte, węglarki.	W
		Wagony platformy.	Z
		Wagony izotermiczne.	L
		Wagony specjalne.	S
4	TABOR KOLEJOWY SPECJALNY	Samodzielne zestawy do utrzymania i napraw nawierzchni i podtorza kolejowego oraz sieci trakcyjnej,	N
		Dźwigi i żurawie,	DZ
		Wózki motorowe, drezyny, przyczepy, wagony pomiarowe.	F
		Inny tabor specjalny.	1F
5	POJAZDY POMOCNICZE	Maszyny i pojazdy szynowo-drogowe.	H
		Inne pojazdy pomocnicze.	1H

Oznaczenie symboli arkuszy i załączników:

D – symbol typu pojazdu według arkusza 2, punkt 8 niniejszej DSU.

DP – symbol arkusza przeglądów pojazdu typu D (cyfra po symbolu oznacza numer arkusza, odpowiadający numerowi grupy konstrukcyjnej w arkuszu 16 niniejszej DSU).

P – symbol karty pomiarowo-parametrycznej przeglądów (cyfra po symbolu oznacza kolejny numer karty pomiarowo-parametrycznej przeglądów).

DN – symbol arkusza napraw pojazdu typ D (cyfra po symbolu oznacza kolejny numer arkusza, odpowiadający numerowi grupy konstrukcyjnej w arkuszu 16 niniejszej DSU).

N – symbol karty pomiarowo-parametrycznej napraw (cyfra po symbolu oznacza kolejny numer karty pomiarowo-parametrycznej napraw).

1; 2; 3; ... – w załącznikach oznacza kolejny numer protokołu.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	8	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[3/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

9. PODSTAWOWE POJĘCIA I DEFINICJE

Utrzymanie eksploatacyjne pojazdów kolejowych – całokształt działań eksploatacyjnych i przedsięwzięć organizacyjno – technicznych, których celem jest zapewnienie bezpiecznego i ekonomicznego użytkowania pojazdów kolejowych w ramach obowiązującej organizacji obsługi oraz przyjętego planu utrzymania i poziomów utrzymania pojazdów kolejowych.

Dokumentacja procesu utrzymania pojazdów kolejowych – zespół przepisów wewnętrznych i zasad obowiązujących w podmiocie gospodarczym oraz zbior dokumentacji związanej z konstrukcją, badaniami, eksploatacją i utrzymaniem pojazdów kolejowych.

Dokumentacja techniczna pojazdu kolejowego – ogół dokumentów zawierających: dane techniczno – ruchowe, warunki techniczne wykonania, odbioru i utrzymania, warunki użytkowania i wyniki badań oraz dane konstrukcyjne pojazdu kolejowego, jego zasadniczych zespołów i podzespołów.

Dokumentacja techniczna powinna zawierać: dokumentację techniczno – ruchową, warunki techniczne odbioru pojazdu kolejowego, jego zespołów i podzespołów, dokumentację konstrukcyjną wraz z warunkami technicznymi wykonania, dokumentację projektowania system utrzymania pojazdu kolejowego.

Plan utrzymania – plan przedsięwzięć i zamierzeń definiujących:

- poziomy utrzymania pojazdu kolejowego,
- rodzaje i zakres przeglądów i napraw pojazdu kolejowego,
- zakres oraz częstotliwość prac i czynności związanych z utrzymaniem zapobiegawczym w celu ograniczenia prawdopodobieństwa wystąpienia uszkodzenia lub pogorszenia funkcjonowania pojazdu kolejowego,
- zakres prac i czynności związanych z naprawą po stwierdzeniu niezdolności pojazdu kolejowego lub jego części składowych do korzystania zgodnie z przeznaczeniem,
- wykaz i sposób wykonywania warunkowych czynności utrzymania zapobiegawczego i naprawczego pojazdu kolejowego,
- czynności wynikające ze szczególnych warunków utrzymania

Poziomy utrzymania – zestawienie czynności utrzymaniowych danego pojazdu kolejowego, określające zakres tych czynności, dla realizacji, których wymagany jest określony zakres certyfikacji, kompetencji, uprawnień i wyposażenia technicznego warsztatów.

Dokumentacja systemu utrzymania – zbiór informacji i danych niezbędnych w procesie utrzymania określonego typu pojazdu kolejowego zestawionych w jednym opracowaniu obejmującym:

- opis funkcjonalny pojazdu kolejowego z podziałem na jego elementy składowe,
- opis czynności przeglądowych i naprawczych,
- instrukcje demontażu i montażu,
- zestawienie parametrów mierzonych w procesie przeglądu i naprawy, oraz opis metod pomiaru,
- wzory kart pomiarowych z wykazem wartości konstrukcyjnych, ponaprawczych i kresowych parametrów dla zespołów, podzespołów i elementów pojazdu kolejowego,
- wykaz urządzeń i narzędzi specjalistycznych,
- wykaz testów wykonywanych w trakcie utrzymania,
- wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników oraz wymagania szczególne w zakresie czynności spawania i badań nieniszczących,
- ograniczenia związane z bezpieczeństwem i interoperacyjnością dla zespołów, podzespołów lub elementów istotnych dla bezpieczeństwa, określające limity, których nie można przekroczyć w czasie eksploatacji, łącznie z eksploatacją w trybie awaryjnym,
- wykaz zespołów, podzespołów lub elementów objętych dozorem technicznym.

UTK – Urząd Transportu Kolejowego, centralny organ administracji rządowej, właściwy w sprawach:

- regulacji transportu kolejowego,
- licencjonowania transportu kolejowego,
- nadzoru technicznego nad eksploatacją i utrzymaniem linii kolejowych oraz pojazdów kolejowych,
- bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

TDT – Transportowy Dozór Techniczny, jednostka państwowa powołana dla sprawowania dozoru technicznego urządzeń w zakresie określonym w ustawie z dnia 21.12.2000 r.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	9	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[4/7]
	Data	28.02.2010	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

Dokumentacja czynności związanych z utrzymaniem pojazdu kolejowego – zbiór informacji związanych z procesem utrzymania pojazdu kolejowego, przygotowywanych i przechowywanych w wersji papierowej lub elektronicznej, obejmujący: rejestr czynności wykonanych przy utrzymaniu pojazdu kolejowego; ewidencję usterek; dane o przebiegu, okresie eksploatacji pojazdu kolejowego i jego podzespołów.

Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego – dokument wydany przez UTK uprawniający do użytkowania danego typu pojazdu kolejowego w przewozach kolejowych.

Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego – dokument wystawiony przez upoważnionego przedstawiciela przewoźnika kolejowego potwierdzający, że pojazd kolejowy jest sprawny technicznie.

Pojazd kolejowy - składa się z zespołów, podzespołów i elementów (części), które mogą być łączone w układy i obwody.

Zespół – dwa lub więcej podzespołów stanowiących funkcjonalnie jedną całość, np. ostoja, wózek.

Podzespół – grupa elementów tworzących konstrukcyjną całość, np. rama wózka, resor piórowy, zestaw kołowy itp.

Element – niepodzielna część składowa (detal) wchodząca w skład podzespołu lub zespołu, np. osł z zestawu kołowego, koło bezobrotowe, sworzeń itp.

Układ – zbiór elementów zależnych od siebie funkcjonalnie, lecz nie tworzących odrębnej całości przy montażu np. układ hamulcowy.

Obwód - szereg połączonych ze sobą zespołów, podzespołów i elementów tworzących odpowiednią drogę dla prądu elektrycznego, cieczy lub gazu.

Utrzymanie – ogół czynności i zabiegów mających na celu zachowanie sprawności technicznej pojazdu gwarantującej bezpieczeństwo ruchu.

Naprawa - doprowadzenie wyeksploatowanego lub uszkodzonego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, elementu, obwodu lub układu do stanu wymaganego przepisami technicznymi.

Zakres naprawy lub przeglądu – czynności przewidziane do wykonania w trakcie naprawy lub przeglądu pojazdu.

Naprawiający – podmiot gospodarczy posiadający wykwalifikowanych pracowników, zaplecze techniczne oraz warunki organizacyjne, gwarantujące prawidłowe wykonanie prac związanych z naprawą pojazdów kolejowych, ich zespołów podzespołów i elementów, określonych w dokumentacji technologicznej systemu utrzymania, adekwatnych dla danego poziomu utrzymania

Użytkownik – przewoźnik kolejowy lub zarządca infrastruktury eksploatujący pojazdy kolejowe a także przedsiębiorca wykonujący eksploatujący pojazdy kolejowe w obrębie bocznicy kolejowej.

Wymiana – zastąpienie uszkodzonego zespołu, podzespołu, elementu, nowym lub zregenerowanym, o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi odbioru (WTO).

Oględziny – czynności kontrolne mające na celu określenie wzrokowe lub słuchowe stanu technicznego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu lub elementu.

Pomiar (zmierzenie) – czynności kontrolne mające na celu określenie, za pomocą przyrządów pomiarowych, rzeczywistych wielkości mierzonych parametrów.

Próba działania – czynności kontrolne mające na celu stwierdzenie prawidłowości działania zespołów, podzespołów, układów i obwodów zabudowanych na pojeździe.

Sprawdzenie – ustalenie stanu technicznego pojazdu kolejowego, jego zespołów, podzespołów, elementów, układów lub obwodów poprzez dokonanie oględzin, pomiaru, próby działania.

Sprawdzenie kontrolne – porównanie stanu technicznego sprawdzanego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu elementu z odpowiednikiem wzorcowym. Sprawdzeniu kontrolnemu na stanowisku kontrolnym z egzemplarzem wzorcowym, podlegają między innymi: prędkościomierze, manometry, woltomierze, amperomierze itp.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	10	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[5/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

Badanie – sprawdzenie działania pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, elementu lub obwodu za pomocą specjalnych urządzeń lub przez odpowiednie działanie zewnętrzne, wprawiające zespół, podzespół, element lub obwód w stan pracy (ruch).

Regulacja – doprowadzenie pojazdu kolejowego, zespołu lub podzespołu do stanu zgodnego z wartościami parametrów podanymi w wymaganiach technicznych.

Konserwacja – zespół zabiegów i czynności, takich jak czyszczenie, malowanie, smarowanie itp. w celu zabezpieczenia pojazdu kolejowego i jego zespołów, podzespołów oraz elementów przed szybkim zużyciem się, zniszczeniem lub zeus

Wymagania techniczne – warunki oraz kryteria, jakie musi spełniać pojazd kolejowy, zespół, podzespół, element, układ, obwód dopuszczony do eksploatacji.

Odbiór techniczny – zespół czynności kontrolnych (ogłędziny, pomiary, próby działania, sprawdzenia), których wykonanie pozwala stwierdzić czy spełnione są wymagania techniczne decydujące o pełnej sprawności technicznej i przydatności użytkowej pojazdu kolejowego.

Odbiorca techniczny – pracownik, z odpowiednimi uprawnieniami, upoważniony do odbioru technicznego pojazdu kolejowego po naprawie. Odbiorcą technicznym może być: komisarz odbiorczy, rewident taboru lub inny pracownik posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Usterka – niewielki defekt, brak lub małe niedociągnięcie, stwierdzone w pojeździe kolejowym, które nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa oraz nie ogranicza walorów użytkowych pojazdu kolejowego i nie wymaga natychmiastowego wyłączenia pojazdu kolejowego z ruchu.

Uszkodzenie – utrata własności użytkowych przez pojazd kolejowy, zespół, podzespół lub element w sposób nagły, uniemożliwiająca lub ograniczająca jego użytkowanie.

Zużycie – utrata własności fizycznych (geometrycznych, mechanicznych, elektrycznych, dielektrycznych itp.) przez zespół, podzespół lub element, w wyniku normalnej eksploatacji lub oddziaływania środowiska naturalnego.

Parametr – wielkość charakterystyczna dla danego materiału, procesu, elementu, podzespołu lub zespołu (wymiały, masa, wiek itp.) charakteryzująca go z punktu widzenia jego przydatności.

Awaria – uszkodzenie pojazdu kolejowego lub jego zespołów, będące wynikiem: działania siły wyższej, zdarzeń losowych, wykolejeń, pożarów, spaleń, zamrożenia układów wodnych oraz zatarć części ruchomych wymagających ciągłego smarowania w trakcie eksploatacji, a spowodowanych brakiem czynników smarowych, a także zmian konstrukcyjnych wprowadzonych przez użytkownika bez dokumentacji zatwierdzonej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Jako okoliczność siły wyższej rozumie się nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia okoliczności i zdarzenia, w szczególności: wojna, niepokoje i rewolucje, spory pracownicze; strajki, zamknięcia zakładów itp., katastrofy i wypadki komunikacyjne, działania sił przyrody; pożar, powódź, trzęsienie ziemi, epidemia oraz inne kataklizmy i ograniczenia nałożone na mocy czynności prawnych rządu lub innych władz. Mia-
nem uszkodzeń awaryjnych nie można określać nadmiernych zużyć eksploatacyjnych ani uszkodzeń powstałych z innych przyczyn niż wyższej wymienione.

Wymiar konstrukcyjny – wartość parametru podana w dokumentacji konstrukcyjnej.

Wymiar rzeczywisty – wartość parametru określona w wyniku wykonanego pomiaru.

Wymiar naprawczy – wartość parametru, uwzględniająca zużycie, przy której element może być zamontowany do naprawianego pojazdu kolejowego.

Wymiar kresowy – wartość parametru, której przekroczenie kwalifikuje dany element na złom, do naprawy lub regeneracji. Wymiar kresowy nie może być przekroczony.

Odchyłka konstrukcyjna – dozwolona różnica między wymiarem rzeczywistym i wymiarem nominalnym (konstrukcyjnym), określona w dokumentacji konstrukcyjnej dla nowego wyrobu.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	11	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[6/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

Odchyłka naprawcza – dozwolona różnica między wymiarem rzeczywistym i wymiarem nominalnym (konstrukcyjnym) uwzględniająca zużycie eksploatacyjne elementu, z którym może on być zmontowany do pojazdu kolejowego w czasie naprawy okresowej.

Braki w pojeździe kolejowym – zespoły, podzespoły, elementy konstrukcyjne i elementy wyposażenia, których brakuje w pojeździe kolejowym, w porównaniu do rozwiązań zawartych w dokumentacji konstrukcyjnej danego typu pojazdu kolejowego.

Zmiany konstrukcyjne – działania polegające na zastosowaniu rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określone w pierwotnej dokumentacji konstrukcyjnej pojazdu kolejowego.

Cykl przeglądowny – szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności (po określonych przebiegach wyrażonych w kilometrach lub po określonym czasie), czynności ujętych w zakres przeglądu okresowego, wykonywanych między dwiema kolejnymi naprawami.

Cykl naprawczy – okres między dwiema naprawami lub też okres między oddaniem do eksploatacji nowego pojazdu kolejowego, a jego pierwszą naprawą (po określonych przebiegach wyrażonych w kilometrach lub po określonym czasie), w którym przeprowadza się w ustalonych odstępach czasu naprawy.

Struktura cyklu – kolejność występowania po sobie poszczególnych rodzajów przeglądów i napraw.

Przebieg – ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy.

Przebieg międzyprzeglądowny – ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy w okresie między dwoma kolejno po sobie następującymi planowymi przeglądami.

Przebieg międzynaprawczy – ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy w okresie między kolejno po sobie następującymi planowymi naprawami.

Okres międzyprzeglądowny – okres pomiędzy dwoma kolejnymi przeglądami pojazdu kolejowego wyrażony w dniach kalendarzowych lub miesiącach.

Okres międzynaprawczy – okres pomiędzy dwoma kolejnymi naprawami pojazdu kolejowego wyrażony w miesiącach lub latach.

Poziom P1 (przeгляд kontrolny) – czynności określone dokumentacją technologiczną, wykonywane cyklicznie i mające na celu sprawdzenie stanu technicznego pojazdu kolejowego, szczególnie pod kątem bezpieczeństwa ruchu oraz wykrycie ewentualnych usterek i ich usunięcie.

Poziom P2 i P3 (przeгляд okresowy) - czynności określone dokumentacją technologiczną, wykonywane cyklicznie i mające na celu utrzymanie pojazdu kolejowego we właściwym stanie technicznym gwarantującym bezpieczeństwo ruchu oraz zapobiegające awariom.

Poziom P4 (naprawa rewizyjna) – naprawa okresowa o zakresie prac obejmującym przegląd, naprawę lub wymianę podzespołów i zespołów połączony z częściowym ich demontażem z pojazdu kolejowego oraz naprawę lub wymianę elementów zużytych bądź uszkodzonych.

Poziom P5 (naprawa główna) – naprawa okresowa o zakresie prac obejmującym pełny demontaż podzespołów i zespołów z pojazdu kolejowego w celu ich szczegółowego sprawdzenia oraz naprawy lub wymiany elementów zużytych bądź uszkodzonych dla uzyskania pierwotnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych i użytkowych.

Modernizacja pojazdu kolejowego – zespół prac i zabiegów konstrukcyjno-technicznych mających na celu unowocześnienie, zmianę przeznaczenia (parametrów użytkowych) lub poprawę parametrów technicznych pojazdu kolejowego.

Naprawa bieżąca bez wyłączenia ze składu pociągu – nieplanowa naprawa pojazdu kolejowego, o niewielkim zakresie, związana z usunięciem usterki (usterek) stwierdzonej w trakcie oględzin, pozwalająca wyeliminować możliwość powiększenia się usterki skutkującej utratą walorów użytkowych lub parametrów eksploatacyjnych pojazdu kolejowego. Naprawa wykonywana jest w pojeździe kolejowym znajdującym się w składzie pociągu zestawionym na wyznaczonym torze stacyjnym.

Naprawa bieżąca z wyłączeniem ze składu pociągu – nieplanowa naprawa, związana z usunięciem uszkodzenia powodującego utratę własności użytkowych pojazdu kolejowego, połączona z usunięciem wszystkich stwierdzonych w trakcie oględzin usterek oraz wykonaniem określonego w przepisach zakresu prób, konserwacji i regulacji, Naprawa wykonywana jest w pojeździe kolejowym wyłączonym z ruchu na odpowiednio przygotowanym i wyposażonym stanowisku naprawczym

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	12	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	2[7/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
KARTA INFORMACYJNA						

Naprawa poawaryjna – naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego, utraconego w wyniku awarii.

Reklamacja – zwrócenie się do dostawcy, producenta, wykonawcy naprawy, w sprawie ujawnionych wad, uszkodzeń i braków występujących w pojeździe kolejowym lub jego zespołach, podzespołach oraz elementach z żądaniem usunięcia wad, uszkodzeń, braków

Gwarancja – odpowiedzialność naprawiającego lub dostawcy wobec Użytkownika za używalność i dobry stan pojazdu kolejowego dostarczonego lub po naprawie przez określony czas, polegająca na zobowiązaniu się dostawcy, naprawiającego do bezpłatnej naprawy pojazdu kolejowego lub wymiany uszkodzonego zespołu, podzespołu lub elementu.

Gwarant – podmiot naprawiający lub dostarczający pojazd kolejowy, zespół, podzespół lub element.

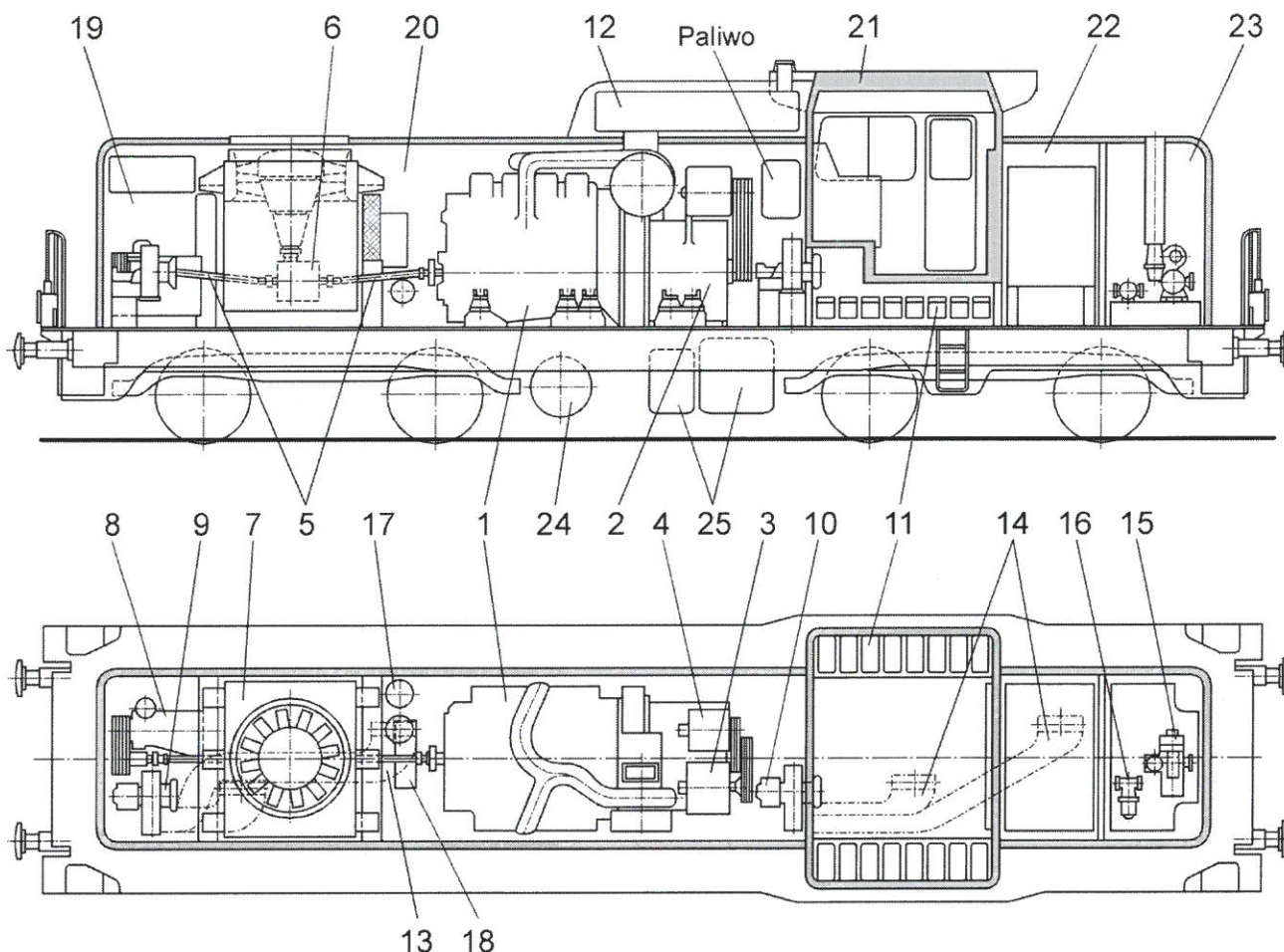
Warunki gwarancji – zobowiązanie obejmujące zasady postępowania i zakres odpowiedzialności, na jakich gwarant udzielił gwarancji.

Okres gwarancyjny – okres w ciągu, którego gwarant zobowiązany jest do usunięcia na koszt własny usterek gwarancyjnych.

Usterka gwarancyjna – każdy stwierdzony w okresie gwarancyjnym przypadek uszkodzenia lub nieprawidłowego działania pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, elementu, układu lub obwodu, którego przyczyna nie leży w eksploatacji niezgodnej z przepisami.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	13
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”	
	Data	28.01.2010	Nr	OR 9914
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU			Arkusz	3[1/16]

1. Widok ogólny lokomotywy



Rozmieszczenie maszyn i urządzeń lokomotywy:

1. Silnik spalinowy, 2. Prądnica główna, 3. Prądnica pomocnicza, 4. Wzbudnica, 5. Wały pędne (przegubowe), 6. Przekładnia i sprzęgła wentylatora, 7. Agregat chłodzący z wentylatorami, 8. Sprężarka powietrza, 9. Wentylator silników trakcyjnych wózka przedniego, 10. Wentylator silników trakcyjnych wózka tylnego, 11. Baterie akumulatorów, 12. Tłumik układu wydechowego, 13. Kanały wentylacyjne elektrycznych silników trakcyjnych wózka przedniego, 14. Kanały wentylacyjne elektrycznych silników trakcyjnych wózka tylnego, 15. Podgrzewacz wody, 16. Pompa wody podgrzewacza, 17. Filtry oleju, 18. Wymiennik ciepła, 19. Przedział hamulcowy, 20. Przedział silnikowy, 21. Izolacja akustyczna, 22. Przedział elektryczny, 23. Przedział kotłowy, 24. Powietrze, 25. Paliwo

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	14	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[2/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

2.Podstawowe dane techniczne

Producent	”BUMAR FABLOK”- S.A. Chrzanów,
Oznaczenie typu.....	6D (Ls 800),
Oznaczenie serii kolejowej.....	SM 42,
Moc znamionowa silnika spalinowego przy obrotach znamionowych 1000 obr/min	588 kW (800 KM),
Rodzaj służby	praca manewrowa, na bocznicy,
Czas pracy przy manewrach bez uzupełnienia paliwa	~94 h,
Nadwozie lokomotywy	dwa przedziały (silnika spali- nowego i urządzeń elektry- cznych) oraz kabina maszynisty,
Układ osi.....	Bo-Bo,
Szerokość toru.....	1435 mm,
Maksymalna prędkość.....	90 km/h,
Masa służbowa lokomotywy	74 t,
Masa lokomotywy bez zapasów i przy suchym silniku	70 t,
Nacisk zestawu kołowego na tor.....	187 kN,
Średnica toczna kół.....	1100 mm,
Rodzaj przekładnia mocy.....	elektryczna (prąd stały),
Całkowita długość lokomotywy ze zderzakami	14240 mm,
Największa szerokość lokomotywy	3170 mm,
Największa wysokość lokomotywy od główki szyny	4285 mm,
Rozstaw czopów skrętu	7500 mm,
Rozstaw osi skrajnych	10100 mm,
Rozstaw osi wózka	2600 mm,
Największa siła pociągowa przy rozruchu	245 kN,
Siła pociągowa przy pracy ciągłej.....	114,6 kN,
Prędkość ciągła.....	12,5 km/h,
Siła pociągowa przy pracy godzinnej	133,00 kN,
Prędkość godzinna	10,2 km/h,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	15	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[3/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

Najmniejszy promień łuku toru.....80 m,

Zapasa paliwa (oleju napędowego).....2500 kg (2840 l),

Zapasa piasku.....300 kg,

Ilość wody w układzie chłodzenia820+940 kg,

Ilość oleju silnikowego (w układzie smarowania silnika spalinowego)218+268 l,

Rodzaj hamulcahamulec powietrzny typu
Oerlikon,

Wydajność sprężarki przy obrotach znamionowych
silnika spalinowego3400 l/min,

Urządzenia czuwakowe z przyciskami ręcznymi i nożnymibierne,

Napięcie instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych110V,

Pojemność kwasowej baterii akumulatorów2x132 Ah,

Ogrzewanie kabiny maszynisty woda chłodząca silnika,
Spalinowego,

Warunki pracy lokomotywy:

- eksploatacyjny zakres temperatur otoczenia.....od -35°C do +40°C,
- wysokość nad poziomem morza.....1000 m,
- maksymalna wilgotność względna powietrza 95%,

Silnik spalinowy

Typ.....8C22,

Producent.....H. Cegielski-Poznań,

Moc silnika.....588 kW (800 KM),

Liczba obrotów silnika

- biegu jałowego.....496 obr/min,
- znamionowe1000 obr/min,

Ilość i układ cylindrów.....8 w układzie V 50°,

Średnica cylindra.....220 mm,

Skok tłoka.....270 mm,

Pojemność skokowa 1 cylindra silnika 10,2 dcm³,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	16	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[4/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

Średnie ciśnienie użyteczne0,88 MPa,

Doładowanieturbosprężarka Napier HP
210/172,

Uruchomienie silnika.....przy pomocy prądnicy głównej
z baterii akumulatorów,

Jednostkowe zużycie paliwa.....224 ± 5% g/kWh,

Regulacja mocy i obrotów silnika spalinowego.....regulator WOODWARD-a,

Masa silnika suchego7400 kg,

Pompa wody silnika spalinowego:

- rodzajodśrodkowa,
- wydajność1000 – 1100 l/min.

Pompa oleju silnika spalinowego:

- rodzajzębata,
- wydajność przy obrotach znamionowych silnika465 l/min.

Układ chłodzenia silnika spalinowego

Ciecz chłodząca.....woda,

Ilość sekcji wodnych.....8 po 4 z każdej strony,

Typ elementów chłodniccienkie, uźebrowane rurki miedziane,

Rodzaj wentylator chłodnic: osiowo- łopatkowy

- ilość wentylatorów1,
- rodzaj wentylatoraosiowy,
- ilość łopatek wentylatora8,
- średnica łopatek1200 mm,

Napęd wentylatora.....mechaniczny (wał przegubowy)

Maszyny elektryczne:

Prądnica główna-prądu stałego

-Typ..... LSPa-740,

-Rodzaj prądu prąd stały,

-Praca ciągła przy napięciu wyższym:

- napięcie 800 V,
- prąd707 A,
- prędkość obrotowa1000 obr/min,
- sprawność0,92,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	17	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[5/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

-Praca ciągła przy napięciu niższym:

- napięcie.....512 V,
- prąd.....1090 A,
- prędkość obrotowa.....1000 obr/min,
- sprawność.....0,925,

-Praca godzinna:

- napięcie.....482 V,
- prąd.....1150 A,
- prędkość obrotowa.....1000 obr/min,
- sprawność.....0,923,

-Klasa izolacji.....B,

-Dane pracy prądnicy w charakterze rozrusznika:.....minimalne napięcie baterii –60V,
- maksymalny prąd rozruchu-1000A,
- maksymalny moment rozruchu – 5,00kNm,
- ustalony prąd rozruchowy 535A,
- ustalone obroty rozruchowe -127 obr/min,

Wzbudnica:

-Typ..... LSPa-220,

-Napięcie.....80V,

-Prąd..... 110A,

- Prędkości obrotowe.....1500 obr/min,

-Prąd wzbudzenia:

- * uzwojenie C---D4 A,
- * uzwojenie I_o---K_o2,84 A,
- uzwojenie I_s---K_s (przeciwwzbudne)20,3 ,
- * uzwojenie I_D---K_D2,84 A,

-Moc.....8,8 kW,

-Klasa izolacji (w zależności od uzwojenia).....A i B,

Prądnica pomocnicza:

-Typ.....LSPa-280,

-Rodzaj prądu.....prąd stały,

-Napięcie.....110 V,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	18	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[6/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

-Prąd.....91 A,
-Moc.....10 kW,
-Prędkość obrotowa znamionowa.....1500 obr/min,
-Prędkość obrotowa minimalna.....450 obr/min,
-Klasa izolacji.....B,

Silnik trakcyjny:

-Typ.....LSa-430,
-Ilość silników na lokomotywę.....4,
-Praca ciągła przy napięciu niższym:
* moc.....173 kW,
* napięcie.....703 V,
* prąd.....272,5 A,
* prędkość obrotowa.....475 obr/min,
* sprawność.....0,903,

-Praca godzinna:

* moc.....170 kW,
* napięcie.....620 V,
* prąd.....310 A,
* prędkość obrotowa.....410 obr/min,
* sprawność.....0,884,

-Parametry maksymalne:

* napięcie górne.....800 V,
* prąd zwarcia (największy prąd rozruchowy).....556 A,
* największa prędkość obrotowa.....2200 obr/min,

-Klasa izolacji.....B,

Silnik wentylatora silników trakcyjnych:

-Typ.....PZBLb-32b,
-Napięcie.....110 V,
-Moc.....1,5 kW,
-Obroty.....2850 obr/min,
-Rodzaj pracy.....ciągła,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	19	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[7/16]
	Data	28.02.2010	Nr	OR 9914		

OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU

Silnik pompki oleju

-Typ..... PZBb-44a,
 -Moc..... 1,9 kW,
 -Napięcie..... 80 V,
 -Prąd..... 35,5 A,
 -Obroty..... 1450 obr/min,
 -Rodzaj pracy..... przerywana,

Silnik pompki paliwa

-Typ..... BZPOX44/42 L,
 -Moc..... 110 W,
 -Napięcie..... 110 V,
 -Prąd..... 1,6 A,
 -Obroty..... 7200 obr/min,
 -Prąd rozruchu..... 25 A,
 -Moment znamionowy..... 1,5 kGcm,

Bateria akumulatorów

Napięcie znamionowe ładowania baterii 110 V,
 Typ skrzynki baterii..... 6 SE 132,
 Liczba ogniw w skrzynce..... 6 szt.,
 Liczba skrzynek w baterii..... 16 szt.,
 Liczba gałęzi równoległych..... 2,
 Pojemność jednego ogniwa przy wyładowaniu 20 godzinnym..... 132 Ah,

Wentylator silników trakcyjnych

Typ..... Fk 25b (specjalne wykonanie),
 Wydajność..... 4200 m³/h,
 Spręż..... 80 kG/m²,
 Obroty znamionowe..... 2850 obr/min,
 Obroty robocze..... 2800÷3000 obr/min,
 Ilość wentylatorów..... 2,
 Masa wentylatora..... 46 kg,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	20	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[8/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		

OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU

Układ hamulca

Rodzaj hamulca.....hamulec powietrzny typu Oerlikon,
Sposób hamowania.....klockowy,
Hamulec ręczny.....typu korbowego,
Ilość osi hamowanych.....4,
Ilość osi hamowanych hamulcem ręcznym.....1,
Ilość cylindrów na każdym wózku.....4,
Średnica cylindra hamulcowego.....9",
Pojemność zbiornika głównego.....800 l,
Zawór rozrządczy.....Typu LSt1,
Sprężarka typu.....W2P-315,
* zapotrzebowanie mocy-przy obciążeniu.....max. 26 kW,
* prędkość obrotowa.....300=1500 obr/min,
* wydajność sprężarki.....36+204 m³/godz. ±10%,
* najwyższe ciśnienie sprężania.....0,8 MPa (8 kG/cm²).

3.Opis budowy lokomotywy

3.1.Przeznaczenie i opis ogólny lokomotywy

Lokomotywa spalinowa serii SM 42 typu 6D (Ls-800) o układzie osi Bo-Bo z przekładnią elektryczną o mocy 800 KM przeznaczona jest przede wszystkim do średnich i ciężkich prac manewrowych, a także do prowadzenia lżejszych pociągów towarowych i osobowych na liniach normalnotorowych o prześwicie toru 1435 mm. Możliwość prowadzenia pociągów osobowych ogranicza się tylko do warunków letnich ze względu na brak źródła ogrzewania na lokomotywie. Lokomotywa może pracować w trakcji wielokrotnej. W takim układzie możliwe jest prowadzenie z jednej kabiny dwóch lokomotyw. Maksymalna prędkość lokomotywy wynosi 90 km/h.

Lokomotywa posiada 2 wózki dwuosiowe z indywidualnym napędem każdej osi.

Masa służbowa lokomotywy w stanie gotowym do pracy z pełnym zapasem paliwa, cieczy chłodzącej, oleju, wody, piasku i drużyną składającą się z 2-ch osób nie przekracza 74 t. Maksymalny nacisk na szynę ≤ 187 kN, a najmniejszy promień łuku toru, przez który lokomotywa może przejechać wynosi 80 m.

Podstawowymi zespołami podwozia są: ostoja oraz dwa wózki dwuosiowe z indywidualnym napędem każdej osi, a nadwozia: kabina maszynisty, kabina silnika spalinowego oraz kabina urządzeń elektrycznych.

3.2.Ostoja lokomotywy

Ostoja lokomotywy jest konstrukcją spawaną. Przenosi ona siłę pociągową, obciążenia pionowe pochodzące od ciężaru wyposażenia ustawionego na niej i wzdłużne siły ściskające. Składa się ona zasadniczo z dwóch czołownic, belek środkowych oraz pasów bocznych. Czołownice odpowiednio sztywnej konstrukcji przewidują oprócz normalnego sprzęgu- sprzęg centralny

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	21
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU					

3.3 Wózki

Lokomotywa jest oparta na dwóch identycznych dwuosioowych wózkach przystosowanych do prędkości 90 km/h.

Wózek składa się z ramy, urządzeń podparcia i powrotnych, usprężynowania, układu hamulcowego, zestawów kołowych, silników trakcyjnych, osłon przekładni zębatych i zgarniacza.

Silniki trakcyjne są zawieszane „za nos” i napędzają zestawy kołowe lokomotywy za pomocą przekładni zębatych, jednostronnych, o zazębieniu prostym. Każdy wózek wyposażony jest w hamulec działający na wszystkie koła.

Siły pociągowe i hamowania (poziome) przenoszone są z zestawów kołowych przez prowadzenie maźnic na ramę, a z niej przez prowadniki belki bujakowej, belkę bujakową, czop skrzytu i belkę skrzytową na wsporniki ostoi.

3.3.1. Rama wózka

Rama wózka wykonana jest jako konstrukcja spawana złożona z elementów skrzynkowych. Składa się z dwóch belek podłużnych, dwóch belek poprzecznych środkowych i dwóch czołownic. Do ramy wózka jest przymocowany odgarniacz oraz różnego rodzaju wsporniki do mocowania innych urządzeń montowanych na ramie wózka.

3.3.2. Oparcie ostoi (ramy lokomotywy) na wózku

Ostoja lokomotywy opiera się dwoma wspornikami na końcach belki skrzytowej, umieszczonej wewnątrz belki bujakowej na każdym wózku.

Belka bujakowa jest zawieszona na ramie wózka za pośrednictwem czterech kompletów sprężyn podwójnych, dwóch kołosek bocznych i czterech wieszaków. Belka skrzytowa opiera się na dolnej płycie bujaka za pośrednictwem przesuwanych podparć bocznych i może się wewnątrz belki bujakowej obracać w sposób ograniczony dookoła osi czopa skrzytu utwierdzonego w belce bujakowej

Rama wózka jest zawieszona na maźnicach za pośrednictwem wieszaków resorowych, podkładek gumowych i resorów piórowych. Maźnice zestawów kołowych prowadzone są bezwidłowo za pomocą wahaczy. Ruchy maźnic względem ramy wózka są tłumione przez tarcie w resorach piórowych, natomiast ruchy belki bujakowej za pomocą amortyzatorów hydraulicznych.

Sprężyny belki bujakowej są wyposażone w podkładki gumowe i stalowe, które również mogą służyć do regulacji pionowych luzów bujaka.

Wózek posiada wszystkie niezbędne odbijaki i ograniczniki, a także zabezpieczenia w razie pęknięcia zawieszenia silnika trakcyjnego.

3.3.3. Zestaw kołowy

Zestawy kołowe o średnicy kół w stanie nowym 1100 mm mają czopy dostosowane do montażu łożysk tocznych o średnicy wewnętrznej 160mm. Na osi zestawu zaprasowane jest duże koło zębate, służące do przeniesienia napędu silnika trakcyjnego na zestaw kołowy.

Część osi tzn. czopy i podpięcia, są rolowane w celu utwardzenia powierzchni roboczych i zwiększenia wytrzymałości zmęczeniowej. Każdy zestaw jest wyważany statycznie

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	22
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz
	Data	28.02.2010	Nr	OR 9914	
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU					

3.3.4. Maźnice

Na każdym czopie zestawu kołowego znajduje się maźnica z łożyskami tocznymi. Jedna z maźnic dostosowana jest do podłączenia napędu dla szybkościomierza.

Prowadzenie maźnic w ramie wózka jest bezwidłowe i wykonane za pomocą wahaczy.

3.3.5. Usprężynowanie wózka

Lokomotywa ma dwa stopnie usprężynowania.

Pierwszy stopień usprężynowania stanowi układ sprężyn piórowych i podkładek gumowych. Masą nieusprężynowaną w tej lokomotywie jest zestaw kołowy wraz z łożyskami osiowymi oraz część silnika trakcyjnego opartej bezpośrednio na zestawie kołowym.

Drugi stopień usprężynowania między ostoją lokomotywy a ramą wózka tworzą sprężyny spiralne i podkładki gumowe w układzie belki skrętowej i bujawkowej

3.3.6. Hamulec mechaniczny na wózku

Układ hamulcowy wózka uruchamiany jest za pomocą czterech cylindrów hamulcowych. Każdy cylinder uruchamia oddzielny układ dźwigni hamulcowych dociskających klocki..

3.3.7. Inne urządzenia na wózku

W skład urządzeń zamontowanych na wózku wchodzi również:

1. orurowanie powietrzne doprowadzające powietrze do cylindrów hamulcowych,
2. orurowanie piaskowe,
3. orurowanie elektryczne,
4. zgarniacz.

3.4. Nadwozie

Nadwozie składa się z kabiny maszynisty, przedziału (kabiny) silnika spalinowego i przedziału (kabiny) urządzeń elektrycznych. Nadwozie jest konstrukcji stalowej. Do szkieletu z kształtowników przymocowane są blachy poszyciowe, a liczne drzwi umożliwiają łatwy dostęp do maszyn i urządzeń. Przedziały silnika spalinowego i aparatury elektrycznej otoczone są pomostami z barierami. Na końcach lokomotywy znajdują się stopnie i wnęki dla manewrowych

W przedziale silnikowym rozmieszczone są: zespół prądotwórczy (silnik spalinowy, prądnica główna, prądnica pomocnicza, wzbudnica), agregat chłodzący z wentylatorem, sprężarka powietrza z aparaturą pneumatyczną, wentylator elektrycznych silników trakcyjnych.

W przedział aparatury elektrycznej na ramie rozmieszczona jest aparatura obwodów głównych jak i pomocniczych (wysokiego i niskiego napięcia). Dostęp do przedziału zapewniają drzwi od wnętrza kabiny maszynisty i od strony pomostów. Wszystkie drzwi mają blokadę mechaniczno-elektryczną

W kabinie maszynisty rozmieszczone są: pulpity sterownicze, liczna aparatura oraz wszelkie niezbędne urządzenia do kierowania lokomotywą. Kabinie zastosowano skuteczną izolację dźwiękochłonną dla zapewnienia odpowiedniego wyciszenia. Kabina ustawiona jest na pasach gumowych izolujących ją od pozostałych części metalowych lokomotyw. Po lewej i prawej stronie pod podłogą kabiny znajdują się pomieszczenia dla akumulatorów dostępne po otwarciu kłap z zewnątrz.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	23	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[11/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

3.5. Agregat prądotwórczy

Agregat prądotwórczy lokomotywy tworzą silnik spalinowy z turbosprężarką i regulatorem mocy i obrotów, prądnicą główną, wzbudnicą prądnicy głównej i prądnicą pomocniczą. Prądnicą główną jest maszyną jednołożyskową, połączoną z silnikiem spalinowym w jedną całość; wirnik za pomocą tarczy elastycznej z wałem korbowym silnika spalinowego, a stojan jest skręcony śrubami z korpusem silnika za pośrednictwem wstawki kołnierzej, w której znajduje się wentylator prądnicy głównej.

3.5.1. Silnik spalinowy i jego układy pomocnicze

Lokomotywa została wyposażona w silnik spalinowy typu a8C22, wysokoprężny, 8-cylindrowy, w układzie „V”, chłodzony wodą, produkcji Zakładów H. Cegielski Poznań

Kadłub silnika jest wykonany jako jednoczęściowy odlew bloku cylindrów, do którego przykręcono skrzynię korbową.

Układ smarowania silnika składa się z pompy, wymiennika ciepła i filtra oleju.

Układ zasilania silnika paliwem jest wyposażony w podającą pompę ręczną, filtr wstępny (zgrubny) i dwa filtry dokładnego oczyszczania oraz pompę wysokociśnieniową.

3.5.1.1. Regulator mocy i obrotów

Regulator Woodwarda typu PGEV jest głównym elementem wykonawczym układu sterowania lokomotywy od strony silnika spalinowego. Zadaniem regulatora jest utrzymywanie właściwych obrotów i obciążenia silnika w różnych warunkach pracy lokomotywy. Regulator oddziałuje na układ paliwowy silnika za pośrednictwem systemu dźwigni i cięgieł regulacyjnych, połączonych z listwami zębatymi pomp wtryskowych; w ten sposób regulator kieruje dawkowanie paliwa stosownie do aktualnych potrzeb wynikających z obrotów i obciążenia silnika. Równoległe do podanych wyżej czynności następuje regulacja wzbudzenia prądnicy głównej przez wzbudnicę, na którą oddziałuje regulator wzbudzenia (serwomotor i opornika)

3.5.1.2. Układ chłodzenia

Zadaniem układu chłodzenia jest chłodzenie silnika spalinowego za pomocą wody krążącej w obiegu wymuszonym. Oprócz tego układ spełnia jeszcze dodatkowe zadanie a mianowicie podgrzewa wodę i olej przed uruchomieniem silnika spalinowego, a zimą podgrzewa kabinę maszynisty i paliwo w zbiorniku przelewowym.

Podstawowym urządzeniem układu chłodzenia jest agregat chłodniczy. Stanowi on odrębny zespół, który można w całości zakładać i zdejmować z lokomotywy. Składa się on z 8 sekcji chłodniczych, po cztery z każdej strony, wentylatora osiowego i skrzynki przekładniowej. Średnica wentylatora osiowego 1200 mm. Strumień powietrza wentylatora jest skierowany z dołu do góry a powietrze zasysane przechodzi przez chłodnice wody. Napęd wentylatora dokonuje się ze skrzynki przekładniowej wałem dwuczęściowym.

3.5.1.3. Układ podgrzewania

Lokomotywa posiada zabezpieczenie przed uruchomieniem silnika spalinowego przy niskiej temperaturze cieczy chłodzącej. Została ona wyposażona w układ podgrzewania silnika spalinowego. Układ zapewnia właściwą temperaturę cieczy chłodzącej przed uruchomieniem.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	24	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusze	3[12/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

3.5.1.4. Układ paliwowy

W skład układu paliwowego wchodzi trzy zbiorniki: dwa duże połączone grawitacyjnie oraz mały zbiornik przelewowy

Ze zbiornika dolnego paliwo zasysane jest przez pompę odśrodkową do zbiornika przelewowego. Ze zbiornika przelewowego zasilane są grawitacyjnie silnik spalinowy i podgrzewacz wody. Po dokładnym oczyszczeniu paliwo kierowane jest poprzez pompę wysokociśnieniową i przewody wysokiego ciśnienia, bezpośrednio do wtryskiwaczy.

3.5.2. Zespół prądnic

3.5.2.1. Prądnica główna, wzbudnica i prądnica pomocnicza

Prądnica główna jest maszyną prądu stałego napędzana silnikiem spalinowym, służy do zasilania silników trakcyjnych.

Wirnik prądnicy jest połączony z wałem silnika spalinowego za pomocą półelastycznej tarczy sprzęgłowej. Od tej strony na osi wirnika nie ma łożyska. Z przeciwnej strony napędu wirnik jest łożyskowany a łożysko umieszczone w tarczy łożyskowej. Przewietrzanie chłodzące maszynę jest zasysane z przedziału maszynowego od strony komutatora, a po wyjściu z maszyny – odprowadzone do dołu na zewnątrz lokomotywy kanałem wentylacyjnym.

Wzbudnica zabudowana jest na prądnicy głównej

Wzbudnica napędzana jest od wału prądnicy głównej przy pomocy przekładni pasowej i służy do zasilania uzwojenia obcego prądnicy głównej.

Prądnica pomocnicza jak wzbudnica również jest zabudowana na prądnicy głównej i również napędzana jest od wału prądnicy głównej przy pomocy przekładni pasowej. Prądnica pomocnicza służy do zasilania obwodów pomocniczych i rozrządu oraz do ładowania baterii akumulatorów

3.6. Silnik trakcyjny i przekładnia

3.6.1. Silnik trakcyjny

W lokomotywie zastosowane zostały silniki trakcyjne prądu stałego typu Lsa-430.

Kadłub silnika trakcyjnego wyposażony jest w ślizgowe łożyska, za pomocą których opiera się na osi zestawu kołowego i poprzez elementy sprężyste podwieszony jest do ramy wózka.

Silniki trakcyjne są chłodzone powietrzem dostarczonym kanałami wentylacyjnymi. Powietrze jest tłoczone za pomocą wentylatorów promieniowych napędzanych silnikami elektrycznymi.

3.6.2. Przekładnia główna silnika

Przekładnia zębata składa się z dużego i małego koła zębatego, które to znajdują się w osłonie, która spełnia jednocześnie rolę zbiornika oleju smarującego.

Obie części osłony oraz powierzchnie współpracy z osią zestawu i wałek wirnika są uszczelnione za pomocą sznura konopnego.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	25
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU					

3.7. Chłodzenie silników trakcyjnych

Lokomotywa wyposażona została w dwa wentylatory chłodzące silniki trakcyjne.

Jeden wentylator znajduje się w przedziale maszynowym w części hamulcowej, drugi przy kabinie maszynisty.. Powietrze jest zasysane z zewnątrz lokomotywy przez żaluzje umieszczone w ścianie bocznej i dalej tłoczone do silników trakcyjnych poprzez kanały wentylacyjne i miechy skórzane.

3.8. Urządzenia zewnętrzne

3.8.1. Urządzenia na czole lokomotywy

Na ostoi czołowej na pomoście lokomotywy zamontowano reflektory typu stojącego. Od strony czoła każdej lokomotywy znajdują się dwa reflektory. Na czołownicy również zabudowane są gniazda UIC do sterowania lokomotywami w trakcji wielokrotnej.

Na każdej części czołowej dachu kabiny maszynisty zabudowane są również syreny pneumatyczne.

Na czołownicy ostoi w części środkowej zabudowano aparat ciągowy z sprzęgiem śrubowym. Ponadto na czołownicy znajdują się kurki i węże powietrzne układu hamulcowego.

3.8.2. Urządzenia pod ostoją

Pod ostoją umieszczone są zbiornik paliwa i powietrza. Pod ostoją znajdują się także różne przewody odwadniające oraz przewód zasilający zbiornik wody.

3.9. Opis układu elektrycznego

3.9.1. Obwód główny

Źródłem prądu dla 4-ch silników trakcyjnych jest prądnica główna prądu stałego o wzbudzeniu szeregowym, bocznikowym i obcym, sprzężona z silnikiem spalinowym. Z wałem prądnicy głównej są również sprzężone za pomocą przekładni pasowej wzbudnica i prądnica pomocnicza.

Wzbudnica służy do zasilania uzwojeń prądnicy głównej.

Prądnica pomocnicza służy do zasilania obwodów pomocniczych, obwodów rozrządu jak również do ładowania baterii akumulatorów.

Podczas rozruchu silnika spalinowego, prądnica główna pracuje jako silnik szeregowy z obcym i bocznikowym wzbudzeniem i jest rozrusznikiem silnika spalinowego.

Uzwojenie wzbudzenia wzbudnicy, jest zasilane z serwowatoru regulatora Woodwarda, dzięki temu uzyskuje się określone napięcie prądnicy głównej w zależności od obciążenia.

Z chwilą, gdy prądnica osiągnie, w czasie tej regulacji, maksymalne napięcie, załączone zostają boczniki silników trakcyjnych, przez co umożliwiony zostaje dalszy pobór mocy przez silniki przy obniżonym napięciu prądnicy głównej. Proces regulacji mocy jest inicjowany i kontrolowany przez układ wzbudnica-regulator.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	26	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[14/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

3.9.2. Obwody pomocnicze

Źródłem zasilania obwodów pomocniczych jest prądnica pomocnicza prądu stałego. Obwody pomocnicze zasilane są napięciem prądu stałego 110V. Napięcie regulowane jest regulatorem napięcia.

Do obwodów pomocniczych należą:

- * obwód baterii akumulatorów,
- obwód rozruchu silnika spalinowego,
- obwód silnika wentylatora silników trakcyjnych,
- obwód silnika pompki paliwowej,
- obwód silnika pompki olejowej
- obwód maszyn elektrycznych podgrzewacza wody: silnik podgrzewacza, silnik pompki obiegowej.

Bateria akumulatorów służy do zasilania energią elektryczną urządzeń sterowniczych i prądnicy głównej podczas rozruchu silnika spalinowego oraz do awaryjnego zasilania urządzeń elektrycznych lokomotywy w czasie uszkodzenia prądnicy pomocniczej. W czasie pracy silnika spalinowego bateria jest ładowana buforowo z prądnicy pomocniczej, która zasila jednocześnie urządzenia sterownicze.

Ponieważ w lokomotywie jest zastosowany rozruch elektryczny silnika spalinowego, prądnica główna ma dodatkowe uzwojenie szeregowe, aby mogła służyć jako silnik napędowy i rozwijać duży moment rozruchowy. Źródłem prądu jest wtedy bateria akumulatorów

Do napędu wentylatorów silników trakcyjnych służą bocznikowe silniki elektryczne. Jeżeli nastąpi uszkodzenie jednego z silników napędzających wentylatory układ zabezpieczenia tych silników i silników trakcyjnych umożliwia odłączenie uszkodzonego obwodu silnika wentylatora i kontynuowanie jazdy awaryjnej grupą silników trakcyjnych nie pozbawioną wentylacji. W tym celu należy również odłączyć z obwodu zasilania dwa silniki trakcyjne pozbawione wentylacji..

Pompka paliwowa podaje paliwo ze zbiorników głównych pod ostoją do zbiornika przelewowego silnika spalinowego. Silnik pompki paliwowej zasila bateria akumulatorów.

Koniecznym jest załączenie pompki olejowej ręcznie podczas uruchomienia podgrzewacza wody i oleju, gdyż pompka oleju spowoduje wzrost ciśnienia oleju i jego przepływ przez wymiennik ciepła, w którym olej zostaje podgrzany gorącą wodą.

Podgrzewacz wody firmy Vapor jest w pełni zautomatyzowanym urządzeniem, służącym do podgrzewania i utrzymywania odpowiedniej temperatury wody. Dzięki temu unika się uruchamiania i pracy zimnego silnika. Silnik elektryczny podgrzewacza służy do napędu dmuchawy i pompy paliwa. Do zespołu podgrzewacza należy również z napędem elektrycznym pompa obiegowa wody..

3.9.3. Obwody sterowania

Elektryczne obwody lokomotywy są załączane stycznikami i przekaźnikami z napędem elektromagnetycznym oraz łącznikami i przełącznikami z napędem ręcznym. Zastosowanie do napędu urządzeń elektrycznych sprężonego powietrza za pośrednictwem zaworów elektropneumatycznych jest znikome i ogranicza się zasadniczo do urządzeń elektrycznych w obwodach hamulcowych. Za pomocą łączników i przełączników elektrycznych są załączane przez maszynistę obwody rozrządu urządzeń na lokomotywie. Dyspozycje są wydawane z kabiny maszynisty za pomocą aparatury umieszczonej przeważnie na pulpicie.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	27
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusze
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU					

3.9.4. Sterowanie wielokrotne

Lokomotywy mogą jeździć pojedynczo lub mogą być połączone sprzęgiem wielokrotnym w dwie lokomotywy. Sterowanie lokomotywami odbywa się tylko z lokomotywy steru

3.9.5. Obwody oświetlenia

Oświetlenie lokomotywy stanowią żarówki elektryczne na napięcie 110V. Przy nie pracującym silniku spalinywym żarówki są zasilane z baterii akumulatorów, a po jego uruchomieniu zasilanie przejmuje prądnicza pomocnicza.

W lokomotywie znajdują się następujące obwody oświetleniowe:

- * obwód oświetlenia przyrządów pomiarowych
- * obwód oświetlenia kabiny maszynisty
- * obwód oświetlenia pulpitu z zewnątrz
- * obwód oświetlenia przedziałów maszynowych
- * obwód oświetlenia szafy elektrycznej i przedziału podgrzewacza
- * obwód oświetlenia stopni

Do oświetlenia i sygnalizacji zewnętrznej czoła lokomotywy służą dwa projektory typu stojącego.

3.10. Opis układu pneumatycznego lokomotywy

Pod pojęciem układ pneumatyczny lokomotywy, rozumie się układ wytwarzania i rozprowadzania sprężonego powietrza do urządzeń zasilanych sprężonym powietrzem i aparatury pneumatycznej zabudowanych na lokomotywie

Układ pneumatyczny lokomotywy tworzą: układ wytwarzania i uzdatniania sprężonego powietrza, układy hamowania i układy pomocnicze (syren, rozrządu, piasecznic) ze stosowną instalacją i urządzeniami.

3.10.1. Układ wytwarzania i uzdatniania sprężonego powietrza

Źródłem wytwarzania sprężonego powietrza jest sprężarka typu W2P-315, czterocylindrowa, dwustopniowa, budowy zamkniętej, chłodzona powietrzem o widlastym układzie cylindrów. Przeniesienie napędu na sprężarkę odbywa się za pomocą pasków klinowych z wału pędnego (przegubowego).

Uzdatnione, sprężone powietrze gromadzone jest w zbiorniku głównym o pojemności 800 l. Powietrze ze zbiornika tłoczone jest do przewodu zasilającego.

Przewody główny i zasilający przebiegają wzdłuż całej lokomotywy. Na czołownicy po obydwu stronach zakończone są kurkami końcowymi oraz sprzęgami hamulcowymi.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	28	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	3[16/16]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPIS FUNKCJONALNY POJAZDU						

3.10.2. Układ syren pneumatycznych

Lokomotywa posiada cztery syreny. Z przodu i z tyłu kabiny maszynisty (pod daszkiem) zamontowane są na specjalnych wspornikach dwie syreny: niskotonowa i wysokotonowa.

3.10.3. Układ zasilania piasecznic

Na lokomotywie zabudowano łącznie osiem piasecznic, po dwie na skrajnych osiach każdego wózka. Piasecznice usytuowane na osiach skrajnych od strony przedziału silnikowego nazwano piasecznicami przednimi, natomiast usytuowane na osiach skrajnych od strony przedziału z aparaturą elektryczną – piasecznicami tylnymi. Piasecznice przednie i tylne załączane są oddzielnie (w zależności od potrzeb).

3.10.4. Zasilanie rozrządu

Zasilanie rozrządu polega na doprowadzeniu powietrza-zredukowanego do zbiornika o pojemności 57 litrów a dalej do szafy urządzeń elektrycznych do zasilenia sprężonym powietrzem nawrotnika.

3.10.5. Urządzenie kontrolno pomiarowe układu pneumatycznego

Urządzenia kontrolno-pomiarowe układu pneumatycznego stanowią: manometry wskazujące ciśnienie:

- * w cylindrach hamulcowych,
- * w zbiorniku głównym,
- * w przewodzie głównym,
- * w obwodach pomocniczych.

3.10.6. Urządzenie czuwakowe.

Lokomotywa jest wyposażona w urządzenie czuwakowe typu pasywnego tj. wymagające ciągłego naciskania jednego z przycisków czujności. Ma ono na celu spowodowanie samoczynnego hamowania lokomotywy wówczas, gdy zostanie zwolniony nacisk na wyłącznik nożny czuwaka (lewy lub prawy) lub przycisk ręczny czuwaka (lewy lub prawy). Może to nastąpić w przypadku zasłabnięcia maszynisty.

3.12.9. Przewody instalacji pneumatycznej na lokomotywie

Na lokomotywie instalacja pneumatyczna wykonana jest z rur precyzyjnych zabezpieczonych wewnątrz i zewnętrznie antykorozyjnie, co gwarantuje brak korozji i ich czystość przez wiele lat eksploatacji lokomotywy. Rury połączone zostały złączkami zapewniającymi dobrą szczelność, odporność na drgania i łatwość wielokrotnego demontażu podczas napraw lokomotywy.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	29
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	4[1/1]
	IPS „TABOR”			
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914

WYKAZ DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH

Instrukcje, warunki techniczne, ustalenia, opisy

L.p.	Nr dokumentu	Nazwa dokumentu	Uwagi
1	Bt-11	Instrukcja pomiarów geometrycznych zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych-PKP S.A.	
2	Bt-3	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych	
3	OR-2316	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa lokomotywy spalinowej SM42 (Ls800). FABLOK - Chrzanów	
4	6D 0159-1	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa lokomotywy spalinowej SM42 (Ls800). CBKPTK - Poznań	
5	SM 42 6D 0201-0	Warunki Techniczne Odbioru po naprawie lokomotyw spalinowych SM42, SP42 i SU42 PKP S.A.	
6	C 22 ITR 9	Instrukcja Techniczno-Ruchowa silnika spalinowego a8C22 instalowanego na lokomotywach typu 6D-800. CBKSS - Warszawa	
7	C 22 ITR 2	Instrukcja obsługi silnika a8C22 instalowanego na lokomotywach typu 6D-800. CBKSS - Warszawa	
8	ITR 14/1	Instrukcja techniczna obsługi silnika a8C22. HCP-Poznań	
9	ITR 15/1	Instrukcja techniczna przeglądów i napraw silnika a8C22. HCP-Poznań. Łącznie z Załącznikiem nr.1 – Instrukcja regulatora Woodward PGE	
10	TS 1.02.02	Technologia. Naprawa rewizyjna silników spalinowych a8C22 lokomotywy spalinowej SM 42. CBK d/s. napraw taboru spalinowego przy ZNTK Poznań	
11	TS 4.01.13	Technologia. Naprawa główna silników spalinowych a8C22 lokomotywy spalinowej SM 42. CBK ds. napraw taboru spalinowego przy ZNTD Poznań	
12	Załącznik do Uchwały Nr 120/2010 Zarządu "PKP Intercity" S.A. z dnia 9 lutego 2010 r.	Dotyczy ustalenia obowiązku zasad i trybu wykonywania odbiorów technicznych pojazdów kolejowych, wyrobów oraz stosowania znaków odbiorczych przez Komisarzy Odbiorczych "PKP Intercity" S.A.	
13	Nr opracowania 4249/22 CNTK Warszawa (lipiec 2007)	Dotyczy opracowania instrukcji technologicznej badań ultradźwiękowych osi zestawów kołowych wybranych serii lokomotyw elektrycznych i spalinowych	
14	Ct-6	Instrukcja smarowania elektrycznych i spalinowych pojazdów trakcyjnych, przyjęta do stosowania Uchwałą Nr 3417 Zarządu PKP Cargo S.A.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	30	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	5[1/1]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
INSTRUKCJE MONTAŻU I DEMONTAŻU						

L.p.	Numer dokumentu	Tytuł dokumentu
1		
2		
3		
4		
5		
6		

UWAGA

Niniejszy rozdział będzie uzupełniany w miarę uzyskiwania odpowiednich dokumentów od użytkownika lokomotywy.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	31
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	

POZIOMY UTRZYMANIA POJAZDÓW KOLEJOWYCH

Planowe poziomy utrzymania pojazdów kolejowych.

1. Przeglądy.

Poziom utrzymania	Poziom P1 zgodny z dotychczasowymi przeglądami kontrolnymi pojazdów kolejowych	Poziom P2 zgodny z dotychczasowymi przeglądami okresowymi pojazdów kolejowych	Poziom P3 zgodny z dotychczasowymi przeglądami okresowymi poszerzonymi pojazdów kolejowych
Podstawowe czynności	Charakterystyka czynności	Czynności, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia, wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, w przerwach między kolejną planowaną eksploatacją pojazdu kolejowego.	Czynności z zakresu utrzymania, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, z wyłączeniem pojazdu kolejowego z planowanej eksploatacji.
	Ramowy zakres prac	<ol style="list-style-type: none"> Ocena stanu zasadniczych zespołów, podzespołów i układów pojazdu kolejowego, mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdu. Zaopatrzenie pojazdu kolejowego w materiały eksploatacyjne. Ewentualna wymiana zużytych w trakcie eksploatacji elementów szybko zużywających się. 	<ol style="list-style-type: none"> Szczegółowa ocena stanu technicznego pojazdu kolejowego przez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępnych bez demontażu podzespołów, przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne. Naprawy dokonywane przez wymianę standardowych elementów.

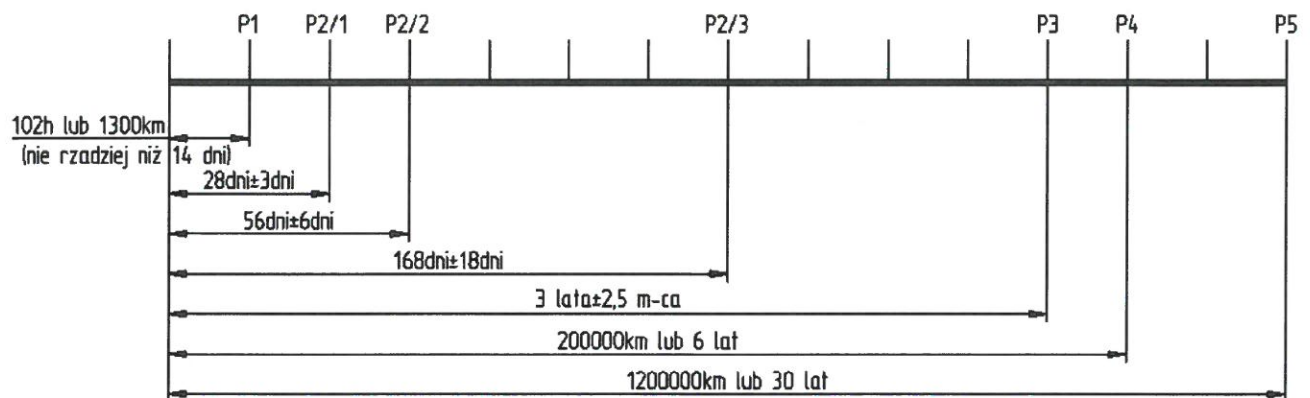
2. Naprawy.

Poziom utrzymania	P4 zgodny z dotychczasowymi naprawami okresowymi rewizyjnymi pojazdów kolejowych	P5 zgodny z dotychczasowymi naprawami głównymi i modernizacją pojazdów kolejowych
Podstawowe czynności	Charakterystyka czynności	Czynności mające na celu podniesienie standardu pojazdu kolejowego lub jego odnowienie wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach lub u producenta.
	Ramowy zakres prac	<ol style="list-style-type: none"> Szczegółowe sprawdzenie stanu technicznego przewidzianych w dokumentacji podzespołów i zespołów połączone z ich demontażem z pojazdu kolejowego. Planowe wymiany zespołów i podzespołów. Naprawy zespołów i podzespołów wykonywane w wyspecjalizowanych warsztatach.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	32	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	7[1/1]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
CYKLE POZIOMÓW UTRZYMANIA						

Przeglądy i naprawy lokomotywy

Przyjęto że pierwszy przegląd P1 lokomotywy odbędzie się po upływie 102h pracy, lub osiągnięciu 1300km, lecz nie rzadziej niż po upływie 14 dni.



- | | |
|------------------------|---|
| Poziom utrzymania P1 | - odpowiadający przeglądowi kontrolnemu, |
| Poziom utrzymania P2/1 | - odpowiadający przeglądowi okresowemu małemu, |
| Poziom utrzymania P2/2 | - odpowiadający przeglądowi okresowemu średniemu, |
| Poziom utrzymania P2/3 | - odpowiadający przeglądowi okresowemu dużemu, |
| Poziom utrzymania P3 | - odpowiadający przeglądowi poszerzonemu, |
| Poziom utrzymania P4 | - odpowiadający naprawie rewizyjnej, |
| Poziom utrzymania P5 | - odpowiadający naprawie głównej. |

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	33
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	8[1/4]
	Data	28.02.2011		
OPISY CZYNNOSCI PRZEGLĄDOWYCH I NAPRAWCZYCH				

W celu zapewnienia planowej gospodarki lokomotywą spalinową oraz maksymalnego wykorzystania jej zdolności przewozowych lokomotywa powinny być utrzymywana w należytym stanie technicznym i naprawiana w czasokresie określonym w cyklu naprawczym obejmującym przeglądy okresowe na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P1, P2/1, P2/2, P2/3 i P3 oraz naprawy okresowe na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P4 i P5.

Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P1 – 102 godz. odpowiadający dotychczasowemu przeglądowi kontrolnemu, są to czynności sprawdzające, których celem jest sprawdzenie i monitoring stanu technicznego lokomotywy pod kątem bezpieczeństwa ruchu i dokonywane: przed wyjazdem, podczas jazdy lub po przyjeździe lokomotywy, wykonywane przez pracowników Użytkownika (maszynistę, rewidenta) oraz przy udziale urządzeń pokładowych i przytorowych ze szczególnym uwzględnieniem układów:

- biegowego,
- ciąłowo - zderzakowego,
- hamulcowego,

połączony z:

- zaopatrzeniem pojazdu w materiały eksploatacyjne,
- wykonaniem smarowania i konserwacji części, zespołów i układów,
- usunięciem drobnych uszkodzeń i usterek
- ewentualną wymianą, zużytych w trakcie eksploatacji elementów.
- usunięciem drobnych uszkodzeń i usterek
- ewentualna wymiana, zużytych w trakcie eksploatacji elementów

Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P2/1 – 28 dni ±3 dni odpowiadający dotychczasowemu przeglądowi okresowemu małemu, są to czynności, których celem jest szczegółowa ocena stanu technicznego lokomotywy i zapobieganie przekroczeniu limitów zużycia, wykonywane w przerwach między kolejną planowaną eksploatacją na stanowiskach rewidenckich, przez rewidentów. Użytkownika, ze szczególnym uwzględnieniem układów:

- biegowego,
- ciąłowo - zderzakowego,
- hamulcowego,

połączony z:

- sprawdzeniem działania jego podzespołów,
- oględzinami podzespołów dostępnych bez demontażu,
- badaniami diagnostycznymi,
- ewentualnymi naprawami dokonywanymi przez wymianę standardowych elementów.

Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P2/2 – 56dni ±6 dni odpowiadający dotychczasowemu przeglądowi okresowemu średniemu, są to czynności, których celem jest szczegółowa ocena stanu

technicznego lokomotywy i zapobieganiu przekroczeniu limitów zużycia, wykonywane w przerwach między kolejną planowaną eksploatacją na stanowiskach rewidenckich, przez rewidentów Użytkownika, ze szczególnym uwzględnieniem układów:

- biegowego,
- ciąłowo-zderzakowego,
- hamulcowego,

połączony z:

- sprawdzeniem działania jego podzespołów.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	34
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
OPISY CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWYCH I NAPRAWCZYCH					

- oględzin podzespołów dostępnych bez demontażu,
- badaniami diagnostycznymi,
- naprawami dokonywanymi przez wymianę standardowych elementów,

Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P2/3 – 168 dni ± 18 dni odpowiadający dotychczasowemu przeglądowi okresowemu dużemu są to czynności, których celem jest szczegółowa ocena stanu technicznego lokomotywy i zapobieganie przekroczeniu limitów zużycia, wykonywanych na specjalistycznych stanowiskach ze szczególnym uwzględnieniem układów:

- biegowego,
- ciągnowo-zderzakowego,
- hamulcowego,

połączony z:

- niewielkimi naprawami stwierdzonych zużyć i uszkodzeń,
- planowymi wymianami części, których stan techniczny nie gwarantuje bezpiecznej, bezawaryjnej eksploatacji do następnego przeglądu lub naprawy,
- planowym smarowaniem zgodnie z kartą smarowań,
- poprawą powłok ochronnych oraz znaków i napisów.

a). Stały zakres robót obejmujący:

- Oględziny całej lokomotywy oraz jej poszczególnych zespołów i części pod względem występowania pęknięć (spoiny, części), widocznych gołym okiem skrzywień części i elementów.
- Pomiar parametrów lokomotywy i wózków w stanie zmontowanym.
- Pomiar luzów podłużnych i poprzecznych maźnic.
- Pomiar odległości zderzaków od główki szyny.
- Pomiar wysokości haka ciągnowego od główki szyny.
- Pomiar części zużywających się w wyniku współpracy ruchowej (przy częściach wymagających smarowania, pomiaru zużycia dokonać w trakcie smarowania).
- Pomiar zestawów kołowych.
- Smarowanie części współpracujących ruchowo wymagających konserwacji.
- Próby hamulca.

b). Zmienny zakres robót obejmujący:

- Demontaż zespołów i elementów zakwalifikowanych w wyniku oględzin i pomiarów do naprawy lub wymiany.
- Naprawę uszkodzeń,

Przeгляд okresowy na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P3 – 3lata ± 2,5 miesiąca odpowiadający dotychczasowemu przeglądowi okresowemu dużemu o poszerzonym zakresie, są to czynności, których celem jest szczegółowa ocena stanu technicznego lokomotywy i zapobieganie przekroczeniu limitów zużycia, wykonywany na specjalistycznych stanowiskach, ze szczególnym uwzględnieniem układów:

- biegowego,
- hamulcowego,
- otwierania, zamykania i zabezpieczenia drzwi wejściowych,,

połączony z::

- niewielkimi naprawami stwierdzonych zużyć i uszkodzeń,
- planowymi wymianami części, których stan techniczny nie gwarantuje bezpiecznej, bezawaryjnej eksploatacji do następnego przeglądu lub naprawy,
- planowym smarowaniem zgodnie z kartą smarowań,
- poprawą powłok ochronnych oraz znaków i napisów,
- próbą odbiorczą w ramach przeglądów okresowych lokomotywy spalinowej wykonuje się:

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	35	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	8[3/4]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPISY CZYNNOSCI PRZEGLĄDOWYCH I NAPRAWCZYCH						

a). Stały zakres robót obejmujący:

- Oględziny całej lokomotywy oraz jej poszczególnych zespołów i części pod względem występowania pęknięć (spoiny, części), widocznych gołym okiem skrzywień części i elementów, prawidłowości połączeń stałych i rozłącznych oraz ich zabezpieczeń, ubytków materiału, braku części i elementów, uszkodzeń powłoki malarskiej oraz znaków i napisów.
- Pomiar parametrów lokomotywy i wózków w stanie zmontowanym.
- Pomiar współosiowości pudła lokomotywy względem wózków,
- Pomiar luzów podłużnych i poprzecznych maźnic.
- Pomiar odległości zderzaków od główki szyny.
- Pomiar wysokości haka ciągowego od główki szyny.
- Pomiar innych wielkości charakterystycznych dla lokomotyw w stanie zmontowanym.
- Pomiar części zużywających się w wyniku współpracy ruchowej (przy częściach wymagających smarowania, pomiaru zużycia dokonać w trakcie smarowania).
- Pomiar zestawów kołowych.
- Smarowanie części współpracujących ruchowo wymagających konserwacji.
- Próby hamulca.

b). Zmienny zakres robót obejmujący:

- Demontaż zespołów i elementów zakwalifikowanych w wyniku oględzin i pomiarów do naprawy lub wymiany.
- Naprawa uszkodzeń
- Demontaż zespołów i elementów dobrych utrudniających naprawę lub wymianę innych zespołów lub elementów.
- Naprawę uszkodzeń, odkształceń, zużyć.

Lokomotywa, która posiada uszkodzenia, zużycia przekraczające zakres prac przy przeglądzie okresowym powinna być przekwalifikowana do wyższego rodzaju naprawy.

Wskazane jest, aby lokomotywę spalinową przekwalifikować do wyższego rodzaju naprawy, gdy pracochłonność wykonania zmiennego dodatkowego zakresu robót przekracza minimum 50% pracochłonności wykonania całego przeglądu okresowego lub przy naprawianym pojeździe występują uszkodzenia wymagające wymiany oraz naprawy zasadniczych elementów np. czołownica lub jej część, elementy podwozia, nadwozia itp.

Zespoły lub części wykazujące uszkodzenia, będące niezgodne z zasadniczymi dopuszczalnymi wymiarami pojazdu lub budzące wątpliwości, co do stanu technicznego należy demontować oraz poddać kwalifikacji, pomiarom, naprawie oraz odbiorowi zgodnie z warunkami szczegółowymi w tym zakresie np. przy niezgodności dowolnego wymiaru wynikowego należy zdemontować wszystkie przynależne części i elementy, które mogą mieć wpływ na ten wymiar, dokładnie przemierzyć, naprawić lub wymienić zużyte części i ponownie zmontować.

Sprawdzeniom stanu technicznego i ewentualnym naprawom, w ramach przeglądów okresowych, są poddawane następujące zespoły i układy lokomotywy spalinowej:

1. Ostoja,
2. Nadwozie lokomotywy,
3. Wózki,
4. Zestawy kołowe wraz z maźnicami,
5. Sprężyny nośne,
6. Zawieszenie sprężyn nośnych,
7. Urządzenia ciąglowe i zderzaki,
8. Układ hamulca na lokomotywie,
9. Urządzenia zewnętrzne,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	36	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS „TABOR”		Arkusz	8[4/4]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
OPISY CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWYCH I NAPRAWCZYCH						

Naprawa okresowa na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P4 – 200000 km lub 6 lat odpowiadająca dotychczasowej naprawie rewizyjnej lokomotywy, są to czynności, których celem jest doprowadzenie lokomotywy, jej zużytych lub uszkodzonych elementów, podzespołów i zespołów do stanu przewidzianego w dokumentacji technicznej, wykonywana w zakładach posiadających zaplecze techniczne i stanowiska pomiarowe. Naprawa ta obejmuje:

- demontaż urządzeń, zespołów, podzespołów i elementów,
- oczyszczenie z brudu, smaru i korozji,
- weryfikację urządzeń, zespołów, podzespołów i elementów,
- naprawę względnie wymianę urządzeń, zespołów, podzespołów i elementów nie spełniających kryteriów,
- malowanie i montaż pojazdu,

Naprawa okresowa na poziomie utrzymania pojazdu kolejowego P5 – 1200000 km lub 30 lat odpowiadająca dotychczasowej naprawie głównej i modernizacji, są to czynności mające na celu podniesienie standardu lokomotywy lub jej odnowienie wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach posiadających zaplecze techniczne i stanowiska pomiarowe. Naprawa ta obejmuje:

- demontaż zespołów i podzespołów z lokomotywy i ich wymianę na nowe lub zregenerowane,
- modyfikację nadwozia i układu biegowego

W ramach procesu utrzymania lokomotywa spalinowa powinna być kierowana do napraw okresowych zgodnie z cyklem naprawczym określonym w DSU.

Lokomotywa spalinowa kierowana do naprawy okresowej powinna być w stanie zapewniającym jej bezpieczny transport do miejsca wykonywania naprawy.

Przekazywanie lokomotyw do naprawy okresowej odbywa się na terenie zakładu naprawiającego.

W każdej naprawie okresowej należy demontować z lokomotywy następujące zespoły, podzespoły lub elementy:

- Metalowe poszycie ścian, całe lub jego część zdemontować w tych przypadkach, gdy stan jego zużycia kwalifikuje je do wymiany oraz zakres naprawy konstrukcji lokomotywy tego wymaga.
- Podłogę metalową całą lub jej część zdemontować w tych przypadkach, gdy stan jej zużycia kwalifikuje ją do wymiany oraz w tych przypadkach, gdy zakres naprawy konstrukcji lokomotywy tego wymaga.
- Urządzenia ciągnące i zderzaki.
- Wózki. Z wózka należy wymontować zestawy kołowe z maźnicami i silnikami trakcyjnymi, odsprężynowanie maźnicze, mechanizmy hamulca, układ pneumatyczny hamulca oraz elementy które należy wymienić z powodu ich uszkodzenia, zniszczenia lub zużycia eksploatacyjnego. Elementy zabezpieczające sworznie, śruby itp. (zawlecзки, podkładki odginane itp.) po demontażu złomować.
- W układzie hamulca demontować z lokomotywy (bez kwalifikacji), niezależnie od ich stanu techniczne go następujące podzespoły i elementy:

a) Przy naprawie na poziomie utrzymania pojazdów kolejowych P4:

- W układzie hamulca postojowego części uniemożliwiający oczyszczenie, sprawdzenie smarowania, nasmarowanie wrzecion, nakrętek łożysk i przekładni zębatych.
- W układzie pneumatycznym hamulca: aparaty sterujące hamulca (zawór rozrządczy, samoczynny zmieniający przełożenia przekładni itp.); kurek odcinający z filtrem wspornika zaworu; kurki końcowe, sprzęgi hamulcowe; zbiorniki powietrza w razie potrzeby wykonania próby ciśnieniowej.

b) Przy naprawie na poziomie utrzymania pojazdów kolejowych P5:

- W układzie mechanicznym hamulca należy wymontować cały hamulec.
- Cały układ hamulca oprócz części (wsporników) na stałe połączonych z lokomotywą poprzez spawanie lub nitowanie.
- Cały układ pneumatyczny hamulca.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	37
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[1/9]
	Data	28.02.2011		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY				

1. Poziom utrzymania P1 - 102 godz. (Przeгляд kontrolny).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
1.1.	Lokomotywa kompletna.		
1.1.1	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna i słuchowa.	
1.1.2	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna.	
1.1.3	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna.	
1.1.4	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna.	
1.2.	Hamulec.		
1.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
1.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
1.2.3	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
1.2.4	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5Mpa.	
1.3.	Wózek.		
1.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
1.3.2	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzenie przez opukiwanie młotkiem.	
1.4.	Maszyny elektryczne.		
1.4.1	Stan powierzchni komutatorów.	Kontrola wizualna.	
1.5.	Silnik spalinowy.		
1.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku.	
1.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie.	
1.5.3	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

2. Poziom utrzymania P2/1 – 28 dni ±3 dni. (Przeгляд okresowy mały).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
2.1.	Lokomotywa kompletna.		
2.1.1.	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna, słuchowa.	
2.1.2	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
2.1.3	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
2.1.4	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
2.1.5	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna.	
2.1.6	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	38
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[2/9]
	Data	28.02.2011		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY				

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
2.2.	Hamulec		
2.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
2.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
2.2.3	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
2.2.4	Hamulec postojowy.	Poluzowana korba.	
2.2.5	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5Mpa.	
2.3.	Wózek.		
2.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
2.3.2	Zgarniacze torowe.	Przymiar liniowy.	
2.3.3	Średnica okręgu tocznego kół.	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół.	
2.3.4	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół.	Mierzyć sprawdzianem (szablonem) do rozstawu kół.	
2.3.5	Rama wózka.	Kontrola wizualna.	
2.3.6	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
2.4.	Maszyny elektryczne.		
2.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych.	Kontrola wizualna.	
2.4.2	Rezystancja maszyn.	Przyrząd uniwersalny.	
2.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie.	Kontrola wizualna.	
2.5.	Silnik spalinowy.		
2.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku..	
2.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie	
2.5.3	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

3. Poziom utrzymania P2/2 – 56 dni ±6 dni. (Przeгляд okresowy średni).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
3.1.	Lokomotywa kompletna.		
3.1.1.	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna, słuchowa.	
3.1.2	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
3.1.3	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
3.1.4	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
3.1.5	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna.	
3.1.6	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna.	
3.1.7	Bateria akumulatorów.	Pomiar napięcia, przyrząd uniwersalny.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	39
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[3/9]
	IPS TABOR			
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
3.2.	Hamulec.		
3.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
3.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
3.2.3	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
3.2.4	Hamulec postojowy.	Poluzowana korba.	
3.2.5	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5Mpa.	
3.3.	Wózek.		
3.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
3.3.2	Zgarniacze torowe.	Przymiar liniowy.	
3.3.3	Średnica okręgu tocznego kół.	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół.	
3.3.4	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół.	Mierzyć sprawdzianem (szablonem) do rozstawu kół.	
3.3.5	Szerokość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
3.3.6	Grubość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
3.3.7	Wysokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
3.3.8	Szerokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
3.3.9	Stromość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
3.3.10	Rezystancja zestawu kołowego.	Mierzyć między dwoma wieńcami zestawu kołowego metodą techniczną za pomocą przyrządu uniwersalnego lub za pomocą mostka Thomsona.	
3.3.11	Rama wózka.	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym.	
3.3.12	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
3.4.	Maszyny elektryczne.		
3.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych.	Kontrola wizualna.	
3.4.2	Rezystancja maszyn.	Przyrząd uniwersalny.	
3.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie.	Kontrola wizualna.	
3.5	Silnik spalinowy		
3.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku.	
3.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie.	
3.5.3	Luzy zaworowe.	Sprawdzić szczelinomierzem.	
3.5.4	Poziom oleju w regulatorze Woodwarda.	Kontrola wizualna.	
3.5.5	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	40
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[4/9]
	Data	28.02.2011		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY				

4. Poziom utrzymania P2/3 – 168 dni ±18 dni. (Przeгляд okresowy duży).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
4.1.	Lokomotywa kompletna.		
4.1.1.	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna, słuchowa.	
4.1.2.	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
4.1.3.	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
4.1.4.	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
4.1.5.	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna.	
4.1.6.	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna.	
4.1.7.	Bateria akumulatorów.	Pomiar napięcia, przyrząd uniwersalny.	
4.2.	Hamulec		
4.2.1.	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
4.2.2.	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
4.2.3.	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
4.2.4.	Hamulec postojowy.	Poluzowana korba.	
4.2.5.	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5MPa.	
4.3.	Wózek.		
4.3.1.	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
4.3.2.	Zgarniacze torowe	Przymiar liniowy.	
4.3.3.	Średnica okręgu tocznego kół.	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół	
4.3.4.	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół.	Mierzyć sprawdzianem (.szablonem) do rozstawu kół.	
4.3.5.	Szerokość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
4.3.6.	Grubość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
4.3.7.	Wysokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
4.3.8.	Szerokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
4.3.9.	Stromość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
4.3.10.	Rezystancja zestawu kołowego.	Mierzyć między dwoma wieńcami zestawu kołowego metodą techniczną za pomocą przyrządu uniwersalnego lub za pomocą mostka Thomsona.	
4.3.11.	Rama wózka.	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym.	
4.3.12.	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
4.3.13.	Maźnice oraz ślizgi.	Kontrola wizualna.	
4.3.14.	Pióra resorów, sprężyny śrubowe i wieszaki resorów.	Kontrola wizualna.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	41
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[5/9]
	IPS TABOR			
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
4.4.	Maszyny elektryczne.		
4.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych.	Kontrola wizualna.	
4.4.2	Rezystancja maszyn.	Przyrząd uniwersalny.	
4.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie.	Kontrola wizualna.	
4.5	Silnik spalinowy.		
4.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku.	
4.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie.	
4.5.3	Luzy zaworowe.	Sprawdzić szczelinomierzem.	
4.5.4	Wtryskiwacze paliwa.	Sprawdzić na stanowisku probierczym.	
4.5.5	Komory cylindrów.	Badania endoskopowe.	
4.5.6	Poziom oleju w regulatorze Woodwarda.	Kontrola wizualna.	
4.5.7	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

5. Poziom utrzymania P3 – 3 lata ± 2,5 m-ca. (Przeгляд okresowy duży o poszerzonym zakresie)

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
5.1.	Lokomotywa kompletna.		
5.1.1.	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna, słuchowa.	
5.1.2	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
5.1.3	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
5.1.4	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
5.1.5	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna.	
5.1.6	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna.	
5.1.7	Bateria akumulatorów.	Pomiar napięcia, przyrząd uniwersalny.	
5.2.	Hamulec.		
5.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
5.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
5.2.3	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
5.2.4	Hamulec postojowy.	Poluzowana korba.	
5.2.5	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5MPa.	
5.3.	Wózek.		
5.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
5.3.2	Zgarniacze torowe.	Przymiar liniowy.	
5.3.3	Średnica okręgu tocznego kół	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	42
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[6/9]
	Data	28.02.2011		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY				

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
5.3.4	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół.	Mierzyć sprawdzianem (szablonem) do rozstawu kół.	
5.3.5	Szerokość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
5.3.6	Grubość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
5.3.7	Wysokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
5.3.8	Szerokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
5.3.9	Stromość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
5.3.10	Rezystancja zestawu kołowego.	Mierzyć między dwoma wieńcami zestawu kołowego metodą techniczną za pomocą przyrządu uniwersalnego lub za pomocą mostka Thomsona.	
5.3.12	Rama wózka.	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym.	
5.3.13	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
5.3.14	Maźnice.	Kontrola wizualna.	
5.3.15	Pióra resorów, sprężyny śrubowe i wieszaki resorów.	Kontrola wizualna.	
3.3.16	Rama wózka.	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym.	
5.4.	Maszyny elektryczne.		
5.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych.	Kontrola wizualna.	
5.4.2	Rezystancja maszyn.	Przyrząd uniwersalny.	
5.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie.	Kontrola wizualna.	
5.5	Silnik spalinowy.		
5.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku.	
5.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie.	
5.5.3	Luzy zaworowe.	Sprawdzić szczelinomierzem.	
5.5.4	Wtryskiwacze paliwa.	Sprawdzić na stanowisku probierczym.	
5.5.5	Komory cylindrów.	Badania endoskopowe.	
5.5.6	Poziom oleju w regulatorze Woodwarda.	Kontrola wizualna.	
5.5.7	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

6. Poziom utrzymania P4 – 200000 km lub 6 lat (Naprawa rewizyjna).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
6.1	Lokomotywa kompletna.		
6.1.1	Napisy i znaki.	Kontrola wizualna.	
6.1.2	Stan i działanie instalacji czuwaka.	Kontrola wizualna.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	43
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	9[7/9]
	Data	28.02.2011		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY				

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
6.1.3	Stopnie wejściowe i poręcze.	Kontrola wizualna,	
6.1.4	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna	
6.1.5	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
6.1.6	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy	
6.1.7	Sprzęg powietrzny.	Kontrola wizualna	
6.1.8	Oświetlenie zewnętrzne.	Kontrola wizualna, przymiar liniowy	
6.1.9	Bateria akumulatorów..	Pomiar napięcia Przyrząd uniwersalny	
6.2	Hamulec		
6.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
6.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
6.2.3	Ciśnienie powietrza w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
6.2.4	Hamulec postojowy .	Poluzowanie korby.	
6.2.5	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5MPa.	
6.3	Wózek.		
6.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
6.3.2	Zgarniacze torowe.	Przymiar liniowy.	
6.3.3	Średnica okręgu tocznego kół.	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół.	
6.3.4	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół.	Mierzyć sprawdzianem (szablonem) do rozstawu kół.	
6.3.5	Szerokość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym .	
6.3.6	Grubość wieńców kół.	Mierzyć przymiarem liniowym.	
6.3.7	Wysokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
6.3.8	Szerokość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
6.3.9	Stromość obrzeży.	Mierzyć przymiarem profilowym UIC.	
6.3.10	Rezystancja zestawu kołowego.	Mierzyć między dwoma wieńcami zestawu kołowego metodą techniczną za pomocą przyrządu uniwersalnego lub za pomocą mostka Thomsona.	
6.3.11	Badania defektoskopowe osi zestawu kołowego.	Badania defektoskopowe przeprowadza metodą ultradźwiękową.	
6.3.12	Rama wózka.	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym.	
6.3.13	Pęknięcie koła zestawu kołowego.	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
6.4.	Maszyny elektryczne		
6.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych.	Kontrola wizualna.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	44	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	9[8/9]
	Data	28.022011	Nr	OR 9914		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY						

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
6.4.2	Rezystancja maszyn.	Przyrząd uniwersalny.	
6.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie.	Kontrola wizualna.	
6.5	Silnik spalinowy.		
6.5.1	Poziom oleju.	Wskaźnik oleju na silniku.	
6.5.2	Prędkość obrotowa silnika.	Odczyt z przyrządu na pulpicie.	
6.5.3	Luzy zaworowe.	Sprawdzić szczelinomierzem.	
6.5.4	Dźwignie zaworów.	Kontrola wizualna.	
6.5.5	Wtryskiwacze paliwa.	Sprawdzić na stanowisku probierczym.	
6.5.6	Komory cylindrów.	Badania endoskopowe.	
6.5.7	Poziom oleju w regulatorze Woodwarda.	Kontrola wizualna.	
6.5.8	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów.	Kontrola wizualna.	

7. Poziom utrzymania P5 – 120000 km lub 30 lat (Naprawa główna).

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
7.1.	Lokomotywa kompletna.		
7.1.1	Napisy i znaki.	Kontrola wizualna.	
7.1.2	Stan i działanie instalacji, czuwaka .	Kontrola wizualna, słuchowa.	
7.1.3	Stopnie wejściowe i poręcze	Kontrola wizualna.	
7.1.4	Sprzęg śrubowy.	Kontrola wizualna	
7.1.5	Zgarniacz szynowy.	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
7.1.6	Zgarniacz torowy.	Kontrola wizualna .Przymiar liniowy.	
7.1.7	Sprzęg powietrzny	Kontrola wizualna.	
7.1.8	Oświetlenie zewnętrzne	Kontrola wizualna. Przymiar liniowy.	
7.1.9	Bateria akumulatorów.	Pomiar napięcia. Przyrząd uniwersalny.	
7.2.	Hamulec.		
7.2.1	Ciśnienie powietrza w głównym zbiorniku powietrza.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
7.2.2	Ciśnienie powietrza w przewodzie głównym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
7.2.3	Ciśnienie powietrz w przewodzie zasilającym.	Odczyt z manometru na pulpicie.	
7.2.4	Hamulec postojowy.	Poluzowana korba.	
7.2.5	Szczelność układu hamulcowego.	Sprawdzić pomiar spadku ciśnienia w przewodach od ciśnienia 0,5MPa.	
7.3.	Wózek.		
7.3.1	Rury piasecznic.	Kontrola wizualna.	
7.3.2	Zgarniacze torowe.	Przymiar liniowy.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	45	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	9[9/9]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE PRZEGLĄDU LUB NAPRAWY						

Lp.	Pomiar	Parametr mierzony, opis metod pomiarowych	Uwagi
7.3.3	Średnica okręgu tocznego kół	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół	
7.3.3	Średnica okręgu tocznego kół	Mierzyć przyrządem pomiarowym do pomiaru średnic kół	
7.3.4	Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami wieńców kół	Mierzyć sprawdzianem (szablonem) do rozstawu kół	
7.3.5	Szerokość wieńców kół	Mierzyć przymiarem liniowym	
7.3.6	Grubość wieńców kół	Mierzyć przymiarem liniowym	
7.3.7	Wysokość obrzeży	Mierzyć przymiarem profilowym UIC	
7.3.8	Szerokość obrzeży	Mierzyć przymiarem profilowym UIC	
7.3.9	Stromość obrzeży	Mierzyć przymiarem profilowym UIC	
7.3.10	Rezystancja zestawu kołowego	Mierzyć między dwoma wieńcami zestawu kołowego metodą techniczną za pomocą przyrządu uniwersalnego lub za pomocą mostka Thomsona	
7.3.11	Badania defektoskopowe osi zestawu kołowego	Badania defektoskopowe przeprowadza metodą ultradźwiękową	
7.3.12	Rama wózka	Kontrola wizualna i pomiar przymiarem liniowym	
7.3.13	Pęknięcie koła zestawu kołowego	Sprawdzać poprzez opukiwanie młotkiem.	
7.4.	Maszyny elektryczne		
7.4.1	Stan powierzchni komutatorów i pierścieni ślizgowych	Kontrola wizualna.	
7.4.2	Rezystancja maszyn	Przyrząd uniwersalny	
7.4.3	Stan przewodów doprowadzających do maszyn elektrycznych i ich zamocowanie	Kontrola wizualna	
7.5	Silnik spalinowy		
7.5.1	Poziom oleju	Wskaźnik oleju na silniku	
7.5.2	Prędkość obrotowa silnika	Odczyt z przyrządu na pulpicie	
7.5.3	Luzy zaworowe	Sprawdzić szczelinomierzem	
7.5.4	Dźwignie zaworów	Kontrola wizualna	
7.5.5	Wtryskiwacze paliwa	Sprawdzić na stanowisku probierczym	
7.5.6	Komory cylindrów	Badania endoskopowe	
7.5.7	Poziom oleju w regulatorze Woodwarda	Kontrola wizualna	
7.5.8	Szczelność przewodów olejowych, miski olejowej, filtra oleju oraz cylindrów	Kontrola wizualna	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	46	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	10[1/3]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ TESTÓW WYKONYWANYCH W TRAKCIE UTRZYMANIA POJAZDU KOLEJOWEGO						

L.p.	Rodzaj testu	Uwagi	Data przeprowadzenia testu	Podpis przeprowadzającego test
1. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P1				
1.1	Sprawdzenie działania czuwaka			
1.2	Sprawdzenie stanu i mocowania pisecznic			
1.3	Sprawdzenie szczelności i działania układu zasilania sprężonym powietrzem oraz szczelności układu hamulcowego			
2. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P2/1				
2.1	Sprawdzenie działania czuwaka			
2.2	Sprawdzenie szczelności i działania układu zasilania sprężonym powietrzem oraz szczelności układu hamulcowego			
2.3	Sprawdzenie stanu i mocowania pisecznic			
2.4	Sprawdzenie stanu i mocowania obręczy zestawu kołowego			
2.5	Pomiar zużycia obręczy zestawu kołowego			
3. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P2/2				
3.1	Sprawdzenie działania czuwaka			
3.2	Sprawdzenie szczelności i działania układu zasilania sprężonym powietrzem oraz szczelności układu hamulcowego			
3.3	Sprawdzenie stanu i mocowania pisecznic			
3.4	Sprawdzenie stanu i mocowania obręczy zestawu kołowego			
3.5	Pomiar zużycia obręczy zestawu kołowego			
4. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P2/3				
4.1	Sprawdzenie zgarniaczy torowych			
4.2	Sprawdzenie stanu i mocowania pisecznic i zgarniaczy szynowych			
4.3	Sprawdzenie zawieszenia zderzaków			
4.4	Sprawdzenie szczelności i działania układu zasilania sprężonym powietrzem oraz szczelności układu hamulcowego			
4.5	Sprawdzenie stanu i mocowania obręczy zestawu kołowego			
4.6	Pomiar zużycia obręczy zestawu kołowego			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	47	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	10[2/3]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ TESTÓW WYKONYWANYCH W TRAKCIE UTRZYMANIA POJAZDU KOLEJOWEGO						

L.p.	Rodzaj testu	Uwagi	Data przeprowadzenia testu	Podpis przeprowadzającego test
5. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P3				
5.1	Sprawdzenie zgarniaczy torowych			
5.2	Sprawdzenie stanu i mocowania piasecznic i zgarniaczy szynowych			
5.3	Pomiar luzów przymaźniczych			
5.4	Sprawdzenie zawieszenia zderzaków			
5.5	Sprawdzenie szczelności i działania układu zasilania sprężonym powietrzem oraz szczelności układu hamulcowego			
5.6	Pomiar rezystancji silników trakcyjnych			
5.7	Pomiar parametrów ustawienia „pudło – wózek”			
5.8	Sprawdzenie stanu i mocowania obręczy zestawu kołowego			
5.9	Pomiar zużycia obręczy zestawu kołowego			
6. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P4				
6.1	Regulacja reflektorów			
6.2	Pomiar ostoi			
6.3	Pomiar ramy wózka			
6.4	Pomiar resorów i sprężyn			
6.5	Sprawdzenie szczelności hamulca i układu pneumatycznego			
6.6	Pomiary prób postojowych lokomotywy			
6.7	Pomiary zestawów kołowych			
6.8	Sprawdzenie i pomiary urządzeń zderzających			
6.9	Pomiary sprzęgu śrubowego			
6.10	Pomiary haków ciągowych			
6.11	Pomiary i próby prędkościomierza			
6.12	Pomiary i próby czuwaka			
6.13	Próba zespołu prądotwórczego			
6.14	Próba sprężarki			
6.15	Pomiary z prób jazdy próbnej			
7. Testy wykonywane na poziomie utrzymania P5				
7.1	Regulacja reflektorów			
7.2	Pomiar ostoi			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	48	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	10[3/3]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ TESTÓW WYKONYWANYCH W TRAKCIE UTRZYMANIA POJAZDU KOLEJOWEGO						

L.p.	Rodzaj testu	Uwagi	Data przeprowadzenia testu	Podpis przeprowadzającego test
7.3	Pomiar ramy wózka			
7.4	Pomiar resorów i sprężyn			
7.5	Sprawdzenie szczelności hamulca i układu pneumatycznego			
7.6	Pomiary prób postojowych lokomotywy			
7.7	Pomiary zestawów kołowych			
7.8	Sprawdzenie i pomiary urządzeń zderzakowych			
7.9	Pomiary sprzęgu śrubowego			
7.10	Pomiary haków ciąglowych			
7.11	Pomiary i próby prędkościomierza			
7,12	Pomiary i próby czuwaka			
7.13	Próba zespołu prądotwórczego			
7.14	Próba sprężarki			
7.15	Pomiary z prób jazdy próbnej			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	49
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
URZĄDZENIA I NARZĘDZIA SPECJALISTYCZNE NIEZBĘDNE W TRAKCIE UTRZYMANIA POJAZDU KOLEJOWEGO					

Dla potrzeb użytkowania, konserwacji i prowadzenia procesu utrzymania lokomotywy spalinowej, zakład naprawczy powinien być wyposażony w następujące niezbędne urządzenia i narzędzia:

L.p.	Nazwa urządzenia lub narzędzia specjalistycznego	Przeznaczenie
1	Agregat do malowania.	
2	Agregat do piaskowania.	
3	Komora malarska.	
4	Myjka ciśnieniowa Karcher.	
5	Myjnia korpusów maźnic	
6	Myjnia łożysk zestawów kołowych.	
7	Nagrzewnica indukcyjna rdzeniowa	
8	Obrotnik zestawów kołowych.	
9	Piec do odpuszczania	
10	Piec oporowo-komorowy.	
11	Podnośnik do badania defektoskopem zestawów kołowych.	
12	Podnośnik hydrauliczny wózka.	
13	Prasa do badania charakterystyk sprężyn nośnych śrubowych.	
14	Prasa do badania i regulacji wózków.	
15	Prasa do demontażu i montażu zestawów kołowych z wykresem siły w funkcji drogi	
16	Prasa do sprawdzania ugięcia zderzaka w funkcji drogi.	
17	Prasa hydrauliczna do prostowania.	
18	Przenośnik studzący łożysk zestawów kołowych	
19	Stanowisko do badania oporności zestawu kołowego.	
20	Stanowisko do kwalifikacji części amortyzatora urządzenia ciągnącego	
21	Stanowisko do napawania zestawów kołowych.	
22	Stanowisko do prób wodnych zbiorników powietrza.	
23	Stanowisko kwalifikacji części zderzaka.	
24	Stół do kwalifikowania sprężyn nośnych śrubowych	
25	Stół do rewizji łożysk tocznych	
26	Stół rewizyjny korpusów maźnic i elementów.	
27	Suwnice o udźwigach gwarantujących spełnienie potrzeb technologicznych demontażowo-montażowych.	
28	Tokarka ciężka do przetaczania wieńców kół oraz do usuwania masy niewyważonej w procesie wyważania zestawu kołowego.	
29	Tokarki do obróbki zestawów kołowych (kołowki).	
30	Urządzenie do badania i prób hamulca.	
31	Urządzenie do demontażu i montażu amortyzatora urządzenia ciągnącego	
32	Urządzenie do demontażu i montażu cylindrów hamulcowych	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	50
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	11[2/2]
	Data	28.02.2011		
URZĄDZENIA I NARZĘDZIA SPECJALISTYCZNE NIEZBĘDNE W TRAKCIE UTRZYMANIA POJAZDU KOLEJOWEGO				

L.p.	Nazwa urządzenia lub narzędzia specjalistycznego	Przeznaczenie
33	Urządzenie do demontażu i montażu nastawiaczy klocków hamulcowych typu DRV.	
34	Urządzenie do demontażu i montażu sprzęgów hamulcowych	
35	Urządzenie do montażu zderzaków i sprzęgów centralnych	
36	Urządzenie do obracania ram wózków.	
37	Urządzenie do podnoszenia ram wózków.	
38	Urządzenie do prób ciśnieniowych zbiorników powietrza	
39	Urządzenie do prób szczelności kurków hamulcowych	
40	Urządzenie do przecinania śrub sprzęgów hamulcowych.	
41	Urządzenie do sprawdzania nastawiaczy klocków hamulcowych	
42	Urządzenie do sprawdzania sprężyn cylindrów hamulcowych	
43	Urządzenie do sprawdzania sprzęgów hamulcowych.	
44	Urządzenie do sprawdzania szczelności tłoków cylindrów hamulcowych.	
45	Urządzenie do sprawdzania zaworów zwrotnych.	
46	Urządzenie do ściskania stosu amortyzatora urządzenia ciągnącego.	
47	Urządzenie do transportowania ram wózków.	
48	Urządzenie do wymiany tulei w dźwigniach hamulcowych..	
49	Urządzenie pomiarowo-rozrywające do sprawdzania aparatów ciągnących	
50	Waga do sprawdzania nacisków zestawów kołowych na tor.	
51	Waga do ważenia masy wagonu.	
52	Waga do sprawdzania charakterystyk sprężyn małych.	
53	Wózek do montażu, transportowania i montażu elementów ostoi lokomotywy	
54	Wózek do montażu, transportowania i montażu zderzaków.	
55	Wyważarka statyczna i dynamiczna do zestawów kołowych	
56	Zestaw dźwigników śrubowych.	
57	Zestawy podnośników Kutruffa	
58	Zespół obrabiarek uniwersalnych i specjalistycznych do regeneracji i produkcji części zamiennych.	
59	Przymiar profilowy UIC.	
60	Sprawdzian (szablon) do rozstawu kół.	
61	Szczelinomierze od 0,25 mm do 1,5 mm.	
62	Przyrząd pomiarowy do średnic kół 1100 mm (mechaniczny lub mechaniczno-elektryczny).	
63	Manometry pomiarowe (testowe).	
64	Elektryczna smarownica ręczna	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	51
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	
WYMAGANIA DOTYCZĄCE KWALIFIKACJI PRACOWNIKÓW					

Zakład prowadzący działalność związaną z utrzymaniem lokomotywy powinien posiadać zespół pracowników dla realizacji utrzymania i napraw poszczególnych części lokomotywy.

Pracownicy zajmujący się utrzymaniem i naprawami lokomotywy powinni być dostatecznie wykształceni i wyszkoleni, powinni posiadać odpowiedni staż pracy w wyuczonym zawodzie oraz w przypadkach koniecznych posiadać wymagane uprawnienia.

Do stanowiska pracownika powinien być przypisany dokument określający zakres jego obowiązków, odpowiedzialności i uprawnienia. Znajomość oraz przyjęcie do stosowania tego dokumentu pracownik powinien potwierdzić swoim podpisem.

Dla pracowników powinny być prowadzone okresowe szkolenia BHP, P.-poż. oraz specjalistyczne dla określonych stanowisk pracy. Szkolenia winny być odnotowane w dokumentach personalnych pracownika.

W swoim składzie osobowym, produkcyjnym, do realizacji zadań naprawczych, zakład powinien posiadać, w wystarczającej ilości, pracowników przeszkolonych o następujących specjalnościach:

L.p.	Wyszczególnienie stanowiska
1	Ślusarz ogólny przeszkolony w zakresie napraw elementów spawanych ostoi i pudła taboru kolejowego.
2	Ślusarz ogólny przeszkolony w zakresie napraw elementów spawanych ram wózków taboru kolejowego.
3	Operator maszyn skrawających przeszkolony do pracy na odpowiedniej obrabiarce uniwersalnej (tokarka, frezarka, strugarka, szlifierka...).
4	Operator specjalnych maszyn skrawających jak tokarki kołowe itp. przeszkolony do pracy na odpowiedniej obrabiarce.
5	Spawacz, przeszkolony do spawania w osłonie gazu lub elektrycznie łukiem krytym. Zakres sprawdzenia kwalifikacji spawaczy winien odbywać się zgodnie z: -Polską normą PN-EN 287-1, -Przepisami UIC 897-11. Warunki techniczne dla dopuszczenia spawaczy, którzy są wykwalifikowani do spawania stali, -Dokumentami dotyczącymi kwalifikacji spawaczy obowiązującymi w zakładzie wykonującym czynności spawalnicze.
6	Specjalista zajmujący się nadzorem i realizacją badań nieniszczących elementów wagonu (rentgenowanie, defektoskopowanie ...). Personel badawczy wykonujący badania nieniszczące winien spełniać wymagania zgodnie z polską normą: PN-EN 473 (styczeń 2002r.). Badania nieniszczące, kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących. Zasady ogólne.
7	Lakiernik, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się zgodnym z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, malowaniem lokomotywy, napisów i znaków.
8	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się pomiarem, badaniem i rewizją zestawów kołowych.
9	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się pomiarem, badaniem i rewizją maźnic zestawów kołowych.
10	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się pomiarem, badaniem i naprawą sprężyn nośnych.
11	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się pomiarem badaniem i rewizją łożysk tocznych zestawów kołowych.
12	Specjalista, z uprawnieniami Transportowego Dozoru Technicznego, zajmujący się pomiarem, badaniem i rewizją zbiorników ciśnieniowych.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	52
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	12[2/2]
	Data	28.01.2011		
WYMAGANIA DOTYCZĄCE KWALIFIKACJI PRACOWNIKÓW				

L.p.	Wyszczególnienie stanowiska
13	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się obsługą, rewizją i ewentualnie naprawą armatury hamulcowej.
14	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się obsługą rewizją i ewentualnie naprawą urządzeń ciągowych.
15	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu, zajmujący się pomiarem i kontrolą wymiarów lokomotywy przed i po naprawie (wykonywanie pomiarów ostoji, pudła, ramy wózka i innych podzespołów i części lokomotywy).
16	Specjalista elektryk, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, zajmujący się pomiarem rezystancji w wymaganych miejscach lokomotywy.
17	Specjalista od kontroli jakości.
18	Specjalista z dziedziny metrologii warsztatowej ze znajomością technik pomiarowych występujących przy naprawach taboru szynowego.
19	Maszynista lokomotywy spalinowej, z odpowiednimi uprawnieniami, dla obsługi lokomotywy podczas realizacji przetoków na terenie zakładu.
20	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi wózków akumulatorowych.
21	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami do obsługi dźwigników.
22	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi suwnicy.
23	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi zapadni.
24	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi podnośników Kutruffa.
25	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi i konserwacji podnośników montażowych i elektrowciągów.
26	Konserwator urządzeń dźwigowych z uprawnieniami Transportowego Dozoru Technicznego.
27	Operator, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, do obsługi obrotnicy (w przypadku, jeśli w zakładzie taka istnieje).
28	Rewident wagonowy.
29	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, zajmujący się w zakładzie kontrolą i utrzymaniem w sprawności manometrów.
30	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, sprawujący nadzór nad stanem oraz eksploatacją butli z gazami technicznymi
31	Elektromonter, specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, zajmujący się konserwacją i drobnymi naprawami sieci oraz urządzeń elektrycznych.
32	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, zajmujący się obsługą i konserwacją sprężarki i zakładowej instalacji sprężonego powietrza.
33	Specjalista, po odpowiednim przeszkoleniu i z uprawnieniami wymaganymi stosownymi przepisami, zajmujący się obsługą dozorem i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych.

Poza wymienionymi, Zakład prowadzący działalność związaną z utrzymaniem lokomotywy, może dobrać sobie do realizacji zadań utrzymania, niezbędnych pracowników o innych nie wymienionych wyżej kwalifikacjach.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	53
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	13[1/7]
	Data	28.02.2011		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH				

L.p.	Numer	Tytuł
1	Dz.U. MI.05.9.62 z dnia 02.09.2005r.	Obwieszczenie Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w sprawie ustalenia listy dokumentów normalizacyjnych, zasadnicze wymagania dotyczące interoperacyjności kolei (Dz.Urz. MI z dn. 8 sierpnia. 2005 r).
DOKUMENTY PODSTAWOWE DLA KAŻDEGO PODSYSTEMU.		
1	Dyrektywa 2001/16/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 19 marca 2001 roku	w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
2	Dz.U.Nr 86 poz.789 z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 28.03.2003r. o transporcie kolejowym.
3	Dz.U. z 2000 r. Nr 50, poz.601, z późniejszymi zmianami.	Ustawa z dnia 15.11.1984r. Prawo przewozowe.
4	Dz. U. Nr 122, poz. 1321, z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym.
5	Dz.U. Nr 62 poz.627, z późniejszymi zmianami	Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska.
6	Dz. U. Nr 171.	Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 września 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności kolei oraz procedur oceny zgodności dla transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej.
PODSYSTEM INFRASTRUKTURA.		
1	Dz.U. Nr 175 poz.1706	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003r. w sprawie wykazu typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które są wydawane świadectwa dopuszczenia do eksploatacji.
2	Dz.U. Nr 212 poz.2152 ze zmianami	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 sierpnia 2004r. w sprawie wykazu stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego i warunków, jakie powinny spełniać osoby zatrudnione na tych stanowiskach oraz prowadzący pojazdy kolejowe.
PODSYSTEM STEROWANIE.		
1	Decyzja Komisji (WE) z dnia 28 marca 2006 r.	dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu "Sterowanie" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
2	Dz.U. Nr 212 poz.2152 ze zmianami	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 sierpnia 2004r. w sprawie wykazu stanowisk bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego i warunków jakie powinny spełniać osoby zatrudnione na tych stanowiskach oraz prowadzący pojazdy kolejowe.
3	UIC 758	Układy transmitowania i sterowania zdalnego instalacji sygnalizacyjnych

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	54	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	13[2/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH						

L.p.	Numer	Tytuł
4	UIC 780	Instalacje radiowe kolejowe (służba ruchoma) anteny
5	UIC 781	Sterowanie zdalne urządzeń sygnalizacyjnych
6	Przepisy EI	Instrukcja sygnalizacji (Biuletyn z 1998r. Nr 30 poz.158).
7	Instrukcja Ie-3	Wytyczne techniczno-eksploatacyjne urządzeń do wykrywania stanów awaryjnych taboru.

PODSYSTEM TABOR

1	Decyzja Komisji (WE) z dnia 23 grudnia 2005 r.	Dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu "tabor kolejowy - hałas" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
2	Dz. U, Nr 103, poz. 1090	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu.
3	Dz. U, Nr 37, poz. 330	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych.
4	PN-EN 286-3:2002	Proste, nieogrzewane płomieniem zbiorniki ciśnieniowe na powietrze lub azot. Część 3: Stalowe zbiorniki ciśnieniowe pneumatycznych układów hamulcowych oraz układów pomocniczych dla taboru kolejowego.
5	PN-EN 12080:2000	Kolejnictwo. Maźnice. Łożyska toczne.
6	PN-EN 12081:2000	Kolejnictwo. Maźnice. Smary.
7	PN-EN 12082:2000	Kolejnictwo. Maźnice. Badania eksploatacyjne.
8	PN-EN 12663:2002	Kolejnictwo. Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych.
9	PN-EN 13103:2003	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie zestawów kołowych tocznych. Zasady konstrukcji.
10	PN-EN 13260:2006	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Zestawy kołowe. Wymagania dotyczące wyrobu.
11	PN-EN 13261:2004	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Osie. Wymagania dotyczące wyrobu.
12	PN-EN 13262:2005(U)	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła. Wymagania dotyczące wyrobu.
13	PN-EN 13298: 2003(U)	Kolejnictwo. Elementy zawieszenia. Stalowe sprężyny zawieszenia.
14	PN-EN 13452: 2003(U)	Hamowanie. System hamowania w transporcie publicznym. Część 1: Wymagania eksploatacyjne.
15	PN-EN 13452: 2003(U)	Hamowanie. System hamowania w transporcie publicznym. Część 1: Wymagania eksploatacyjne.
16	PN-EN 13452: 2003(U)	Hamowanie. System hamowania w transporcie publicznym. Część 2: Metody badań.
17	PN-EN 13715:2006(U)	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła. Zarys zewnętrzny koła.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	55
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914	

WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH

L.p.	Numer	Tytuł
18	PN-EN 13979-1: 2004(U)	Kolejnictwo. Zestawy kołowe i wózki. Koła monoblokowe. Procedura dopuszczenia. Część 1: Koła kute i walcowane.
19	PN-EN 14067-4: 2006(U)	Kolejnictwo. Aerodynamika. Część 4: Wymagania i procedury badań aerodynamicznych.
20	PN-EN 14198: 2005	Kolejnictwo. Hamowanie. Wymagania dla systemu hamulcowego pociągów prowadzonych przez lokomotywę.
21	PN-EN 14363: 2005 (U)	Kolejnictwo. Badania własności dynamicznych przed dopuszczeniem pojazdów szynowych. Badania własności biegowych i próby stacjonarne.
22	PN-EN 14531-1: 2005(U)	Kolejnictwo. Metody obliczeń dróg hamowania, zwalniania oraz funkcji zakończenia działania układu hamulcowego. Część 1: Algorytmy ogólne.
23	PN-EN 14601: 2005(U)	Kolejnictwo. Proste i kątowe kurki końcowe przewodu głównego hamulca i przewodu zasilającego.
24	PN-EN 50121-1: 2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 1: Wymagania ogólne.
25	PN-EN 50121-2: 2006 (U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 2: Oddziaływanie systemu kolejowego na otoczenie.
26	PN-EN 50121-3-1: 2006(U)	Zastosowania kolejowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Część 3-1: Tabor. Pociąg i kompletny pojazd.
27	PN-EN 50122-1;2002	Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Część 1; Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i uziemień.
28	PN-EN 50125-1: 2002(U)	Zastosowania kolejowe. Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom. Część 1. Urządzenia taborowe.
29	PN-EN 50126:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Specyfikacja niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa.
30	PN-EN 50155:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze.
31	PN-EN 50215:2002(U)	Zastosowania kolejowe. Badania pojazdów szynowych po zmontowaniu a przed wprowadzeniem do eksploatacji.
32	PN-EN 50238: 2003 (U)	Zastosowania kolejowe – Kompatybilność pomiędzy taborami a urządzeniami wykrywania pociągów.
33	PN-EN ISO 3095: 2005(U)	Kolejnictwo. Akustyka. Pomiar hałasu emitowanego przez pojazdy szynowe.
34	PN-K-02508:1999	Tabor kolejowy. Właściwości palne materiałów. Wymagania i metody badań.
35	PN-K-88177:1998	Tabor kolejowy. Hamulec.
36	PN-K-88200:2002	Tabor kolejowy. Sygnały końca pociągu i inne sygnały. Wymagania.
37	PN-EN 13298;2003 (U)	Kolejnictwo-Elementy zawieszenia-Stalowe sprężyny śrubowe zawieszenia
38	PN-EN 50215;2002 (U)	Zastosowania kolejowe-Badania pojazdów szynowych po zmontowaniu a przed wprowadzeniem do eksploatacji
39	PN-EN 14363;2005 (U)	Kolejnictwo-Badanie własności dynamicznych przed dopuszczeniem pojazdów szynowych-Badanie własności biegowych i próby stacjonarne
40	PN-EN 50264-1;2003 (U)	Kolejnictwo-Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie-Przewody o normalnej grubości izolacji -Część 1; Wymagania ogólne

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	56	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	13[4/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH						

L.p.	Numer	Tytuł
41	PN-EN 50264-2;2003 (U)	Kolejnictwo-Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie-Przewody o normalnej grubości izolacji -Część 2; Przewody jednożyłowe.
42	PN-EN 50264-3;2003 (U)	Kolejnictwo-Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie-Przewody o normalnej grubości izolacji -Część 3; Przewody wielożyłowe.
43	PN-EN 50306-1;2003 (U)	Kolejnictwo-Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie-Przewody o zmniejszonej grubości izolacji -Część 1; Wymagania ogólne.
44	Bw-56	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego
45	Bt-3	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych.
46	Bt-11	Instrukcja pomiarów i oceny technicznej zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych
47	UIC 438	Znakowanie pojazdów silnikowych
48	UIC 500	Normalizacja taboru transportowego i jego elementów. Zasady, procedury, wyniki.
49	UIC 505-1	Pojazdy kolejowe. Skrajnia pojazdów.
50	UIC505-5	Wspólne warunki podstawowe dla kart 505-1 i 505-4. Komentarz o przygotowaniu tych kart i przepisy ich dotyczące.
51	UIC 506	Przepisy dla zastosowania skrajni powiększonych GA, GB, GC.
52	UIC 510-5	Dopuszczenie techniczne kół monoblokowych-zastosowany dokument dla EN 13979-1.
53	UIC 512	Pojazdy. Warunki wymagane dla działania obwodów torowych i układu styku „koło –szyna”.
54	UIC 515-5	Pojazdy trakcyjne i wagony. Wózki – Układy biegowe. Badanie maźnic zestawów kołowych.
55	UIC 518	Badania i homologacja pojazdów kolejowych z punktu widzenia właściwości dynamicznych, bezpieczeństwa jazdy, obciążenia toru i parametrów biegowych.
56	UIC 522	Warunki techniczne, którym musi odpowiadać sprzęg samoczynny kolei członkowskich UIC i OSŻD.
57	UIC 522-2	Warunki dopuszczenia samoczynnego sprzęgu ciągłego.
58	UIC 523	Warunki techniczne, jakie spełniać powinien sprzęg samoczynny kolei członkowskich UIC i OSŻD, aby zapewnić wzajemną współpracę sprzęgów.
59		
60	UIC 533	Uziemianie ochronne części metalowych pojazdu.
61	UIC 534	Sygnały i wsporniki sygnałowe lokomotyw, wagonów motorowych i jednostek trakcyjnych
62	UIC 540	Hamulce. Hamulce pneumatyczne dla pociągów towarowych i osobowych.
63	UIC 541-03	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części hamulcowych. Układ zaworu hamulcowego maszynisty.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	57	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	13[5/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH						

L.p.	Numer	Tytuł
64	UIC 541-05	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części hamulca. Urządzenia przeciwpoślizgowe.
65	UIC 541-07	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części hamulca. Zbiorniki ciśnieniowe pojedyncze ze stali, odporne na płomień dla instalacji hamulcowych pneumatycznych i urządzeń pomocniczych pneumatycznych w pojazdach szynowych.
66	UIC 541-1	Hamulec. Przepisy dotyczące konstrukcji różnych części hamulca.
67	UIC 542	Części hamulcowe – Wymienność.
68	UIC 544-1	Hamulec. Hamowność.
69	UIC 545	Hamulec. Napisy, znaki i cechy.
70	UIC 547	Hamulec - Hamulce pneumatyczne. Program normalny dla prób.
71	UIC 615-1	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Przepisy ogólne dla części składowych.
72	UIC 615-4	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Badania wytrzymałościowe konstrukcji ram wózków.
73	UIC 622	Określenie pojęcia mocy znamionowej lokomotyw i wagonów spalinowych trakcyjnych.
74	UIC 623-1	Homologacja silników spalinowych pojazdów napędnych
75	UIC 623-2	Badania homologacyjne silników spalinowych pojazdów napędnych
76	UIC 623-3	Badania seryjne i warunki odbioru silników spalinowych pojazdów napędnych
77	UIC 624	Badania emisji gazów wydechowych silników spalinowych trakcyjnych
78	UIC 625-2	Wykonanie szyb do okien w ścianach czołowych i bocznych oraz innych szyb na stanowisku maszynisty spalinowych pojazdów szynowych i wagonów sterujących (dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi)
79	UIC 625-5	Przepisy dotyczące rozmieszczenia typu i kierunku ruchu zasadniczych urządzeń sterowniczych na pojazdach napędnych trakcji spalinowej
80	UIC 625-6	Przepisy dotyczące widoczności z kabin maszynisty pojazdów spalinowych
81	UIC 627-1	Zasięg minimalny pojazdów spalinowych (przepisy obowiązujące)
82	UIC 627-2	Urządzenia do pobierania paliwa i wody na spalinowych pojazdach szynowych
83	UIC 641	Pojazdy trakcyjne. Napisy, oznaczenia i znaki
84	UIC 644	Warunki dotyczące urządzeń czuwaka automatycznego używanych w ruchu międzynarodowym
85	UIC 648	Sprzęgi przewodów elektrycznych i pneumatycznych na ścianach czołowych lokomotyw i pasażerskich pojazdów prowadzących
86	UIC 650	Ujednolicone oznaczanie układu osi w lokomotywach i zespołach trakcyjnych
87	UIC 651	Ukształtowanie kabin maszynisty lokomotyw, wagonów napędnych, jednostek trakcyjnych i pojazdów sterujących
88	UIC 810-1	Wymagania techniczne na dostawę obręczy surowych walcowanych ze stali niestopowej dla taboru napędowego i doczepnego
89	UIC 810-1	Warunki techniczne na dostawę obręczy nieobrobionych pojazdów szynowych napędnych i wagonów. Tolerancje

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	58	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	13[6/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH						

L.p.	Numer	Tytuł
90	UIC 810-1	Warunki techniczne na dostawę płaskowników i profili ze stali niestopowej dla pierścieni zaciskowych obręczy
91	UIC 812-4	Warunki techniczne dostawy kół obręczowanych dla wagonów i pojazdów trakcyjnych. Obręczowanie i tolerancje
92	UIC 812-5	Warunki techniczne dostawy kół bosych walcowanych lub kutych dla pojazdów trakcyjnych i wagonów. Tolerancje i chropowatość powierzchni
93	UIC 813	Warunki techniczne na dostawę zestawów kołowych dla taboru trakcyjnego i wagonów. Tolerancje i montaż.
94	UIC 814	Warunki techniczne dotyczące homologacji oraz dostawy smarów przeznaczonych do smarowania maźnic tocznych pojazdów szynowych.
95	UIC 821	Warunki techniczne dostawy resorów piórowych dla pojazdów.
96	UIC 822	Warunki techniczne dostawy sprężyn śrubowych naciskowych formowanych na gorąco lub na zimno dla pojazdów trakcyjnych i wagonów.
97	UIC 830-1	Warunki techniczne na dostawę węży elastomerowych dla sprzęgów hamulców pneumatycznych.
98	UIC 830-2	Warunki techniczne na dostawę pierścieni uszczelniających dla główek sprzęgów hamulcowych.
99	UIC 830-3	Warunki techniczne dostawy główek sprzęgów hamulcowych.
100	UIC 831	Warunki techniczne na dostawę pierścieni uszczelniających elastomerowych dla tłoków cylindrów hamulcowych.
101	UIC 832	Warunki techniczne dostawy wstawek klocków hamulcowych z żeliwa fosforowego dla pojazdów trakcyjnych i wagonów.
102	UIC 833	Warunki techniczne na dostawę trójkątów hamulcowych.
103	UIC 834	Warunki techniczne dostawy. Pojedyncze odporne na płomień zbiorniki ciśnieniowe ze stali dla urządzeń hamulcowych sprężonego powietrza i pneumatycznych urządzeń pomocniczych w pojazdach szynowych.
104	UIC 842-1	Warunki techniczne na dostawę materiałów malarskich przeznaczonych do ochrony pojazdów kolejowych i kontenerów.
105	UIC 842-5	Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów osobowych i pojazdów trakcyjnych
106	UIC 854	Warunki techniczne na dostawę baterii akumulatorów rozruchowych (baterii zasadowych albo baterii ołowiowych).
107	UIC 895	Warunki techniczne na dostawę przewodów izolowanych dla pojazdów kolejowych
108	UIC 897-11	Warunki techniczne dla dopuszczenia spawaczy, którzy są wykwalifikowani do spawania stali
109	UIC 897-13	Warunki techniczne dla kontroli jakości złącz spawanych części pojazdów ze stali
110	UIC 960	Kwalifikacja i certyfikacja personelu odpowiedzialnego za prowadzenie badań nieniszczących elementów zespołów pojazdów szynowych w procesie ich utrzymania

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	59	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	13[7/7]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		
WYKAZ DOKUMENTÓW DOTYCZĄCYCH INTEROPERACYJNOŚCI POJAZDÓW KOLEJOWYCH						

L.p.	Numer	Tytuł
PODSYSTEM UTRZYMANIE		
1		
2		
3		
4		
PODSYSTEM RUCH		
1	Decyzja Komisji (WE) z dnia 11 sierpnia 2006 r.	w sprawie specyfikacji technicznej dla interoperacyjności w zakresie podsystemy Ruch kolejowy" transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
2	Dz.U. Nr 172, poz. 1444	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji.
3		
PODSYSTEM APLIKACJE		
1	Rozporządzenie Komisji (WE) 62/2006 z dnia 23 grudnia 2005.	dotyczące technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu aplikacji telematycznych dla przewozów towarowych transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
2		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	60	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	14[1/4]
	Data	28.01.2011	Nr	OR 9914		

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM I INTEROPERACYJNOŚCIĄ DLA PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI ISTOTNYCH DLA BEZPIECZEŃSTWA I INTEROPERACYJNOŚCI, OKREŚLAJĄCE LIMITY, KTÓRYCH NIE MOŻNA PRZEKROCZYĆ W CZASIE EKSPLOATACJI, ŁĄCZNIE Z EKSPLOATACJĄ W TRYBIE AWARYJNYM

Lp.	Wyszczególnienie ograniczeń
1.	Ostoja.
1.1.	Podłużnice wewnętrzne, czołownice i poprzecznice przejmujące działanie urządzenia cięglowego nie mogą mieć nadpęknięć (poprzecznych), które sięgają od krawędzi półki poza połowę szerokości półki. Pęknięcia podłużne nie mogą być dłuższe niż 150 mm.
1.2.	Spoiny spawalnicze łączące poprzecznice i podłużnice nie mogą wykazywać żadnych pęknięć. W elementach tych nie może być żadnych nadpęknięć wychodzących z tych spoin.
1.3.	Wsporniki oraz ich spoiny, w element, ach służących do połączenia wózka z ostoją nie mogą wykazywać żadnych odkształceń lub pęknięć.
2	Pudło.
2.1.	Części szkieletu pudła, ściany pudła, podłoga i dach nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń, które ograniczają użycie pojazdu lub zagrażają bezpieczeństwu ruchu, osobom lub środowisku naturalnemu.
2.2.	Lokomotywy nie mogą być wyposażone w izolacje lub elementy z kruchego azbestu, które są w kontakcie z otoczeniem
2.3.	Na każdej ścianie czołowej musi być sprawny co najmniej jeden z elektrycznych sygnałów końca pociągu.
2.4.	Urządzenia elektryczne. Wszystkie urządzenia, które muszą być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych (np. drzwi szafy elektrycznej), muszą być zamknięte lub zaryglowane za pomocą klucza, Aparatura wysokiego napięcia, (obwodu głównego) oraz wszystkie skrzynie aparatu, w których są podzespoły pod wysokim napięciem muszą być specjalnie oznakowane.
3	Wózki.
3.1.	Sprężyny nośne muszą być prawidłowo osadzone w swoich mocowaniach.
3.2.	Żadna sprężyna spiralna nie może być pęknięta lub złamana.
3.3.	Żadne pióro resoru nie może być pęknięte lub złamane.
3.4.	Wieszaki i prowadniki zestawów kołowych nie mogą być zgięte, pęknięte lub złamane. Ich połączenia nie mogą być luźne.
3.5.	Ostojnice i belka skrętowa nie mogą wykazywać żadnych rys.
3.6.	Połączenia spawane ostojnic i belki skrętowej oraz łożyska wieszaków i prowadników nie mogą mieć rys. W tych elementach konstrukcyjnych nie mogą również występować żadne nadpęknięcia wychodzące od spoin spawalniczych.
3.7.	Nie może być żadnych śladów osiadania wózka na częściach nieodsprężynowanych lub ocierania się kół lub wózków o pudło lokomotywy
3.8.	Wózek nie może mieć śladów przesunięcia, gniazdo skrętu nie może być złamane ani luźne.
3.9.	Podparcie pudła lokomotywy (urządzenie oporowo-zwrotne) nie może mieć uszkodzeń mechanicznych powodujących wyciek oleju

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	61	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	14[2/4]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM I INTEROPERACYJNOŚCIĄ DLA PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI ISTOTNYCH DLA BEZPIECZEŃSTWA I INTEROPERACYJNOŚCI, OKREŚLAJĄCE LIMITY, KTÓRYCH NIE MOŻNA PRZEKROCZYĆ W CZASIE EKSPLOATACJI, ŁĄCZNIE Z EKSPLOATACJĄ W TRYBIE AWARYJNYM

Lp.	Wyszczególnienie ograniczeń
4	Zestawy kołowe z maźnicami
4.1.	Rozstaw kół mierzony na wysokości główki szyny, jak również grubość obrzeży muszą spełniać jednocześnie trzy następujące warunki: - Odległość między zarysami obrzeży obręczy "Ez": - wartość minimalna 1410mm - wartość maksymalna 1426mm - Odległość pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami wieńca koła: - wartość minimalna 1357mm - wartość maksymalna 1363mm - Grubość obrzeża koła: - wartość minimalna 22mm; - wartość maksymalna 33mm
4.2.	Średnica okręgu tocznego kół - wielkość kresowa 1010 mm.
4.3.	Szerokość obręczy koła może wynosić (łącznie z nawalcowaniem): - wartość maksymalna 145 mm; - wartość minimalna 133 mm.
4.4.	Wysokość obrzeża koła, mierzona względem okręgu tocznego: - wartość minimalna 27,5mm; - wartość maksymalna 36mm
4.5.	Stromość obrzeża, mierzona na obrzeżu koła: - wartość minimalna 6,5 m
4.6.	Powierzchnia toczna koła nie może: - Być miejscami wgnieciona. - Mieć miejsc płaskich dłuższych od 60 mm. - Wykazywać nalepów metalowych o długości ponad 60 mm lub 1 mm wysokości. Uszkodzenia na powierzchni tocznej koła (wyłupania, wgłębienia, złuszczenia, odpryski) nie mogą być dłuższe niż 60 mm.
4.7.	Powierzchnia czołowa koła oraz dolna powierzchnia obręczy (obszar naprężeń) nie mogą wykazywać żadnych karbów i oznakowań o ostrych krawędziach.
4.8.	Oś zestawu kołowego nie może: - Mieć ani jednej rysy czy usterki naprawionej za pomocą spawania. - Być zgięta. Jeśli lokomotywa była wykolejona musi być sprawdzony rozstaw wewnętrznych powierzchni obręczy kół zestawów kołowych szablonem w trzech punktach rozstawionych co 120°. Jeżeli różnica wymiarów nie przekracza 2 mm, przy zachowaniu warunku wymiarów maksymalnych i minimalnych rozstawu według punktu 4.1. i nie stwierdza się żadnych innych uszkodzeń w częściach biegowych, to lokomotywa może być eksploatowana dalej bez konieczności sprawdzania zestawów na tokarce. - Mieć żadnych wytartych miejsc z ostrymi krawędziami. - Mieć wytartych miejsc o głębokości większej niż 1 mm. Cięgła hamulców lub innych części nie mogą się ocierać o oś.
4.9.	Koło nie może mieć śladów przesunięcia na osi.
4.10.	Piasta koła nie może być zarysowana.
4.11	Obręcze kół nie mogą być: - luźne. Obręcz uważa się za luźną jeżeli jest spełniony co najmniej jeden z poniższych warunków: <ul style="list-style-type: none"> • przesunięcie obręczy na kole bosym w płaszczyźnie koła, • nieczysty dźwięk, • luźne osadzenie pierścieni zaciskowych,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	62	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	14[3/4]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM I INTEROPERACYJNOŚCIĄ DLA PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI ISTOTNYCH DLA BEZPIECZEŃSTWA I INTEROPERACYJNOŚCI, OKREŚLAJĄCE LIMITY, KTÓRYCH NIE MOŻNA PRZEKROCZYĆ W CZASIE EKSPLOATACJI, ŁĄCZNIE Z EKSPLOATACJĄ W TRYBIE AWARYJNYM

Lp.	Wyszczególnienie ograniczeń
4.11	<ul style="list-style-type: none"> * wykazywać śladów bocznego przesunięcia * malowane * pęknięć ani rys poprzecznych ani rys podłużnych
4.12	Pierścień zaciskowy nie może mieć żadnej rysy
4.13	Wieniec koła szprychowego nie może być złamany
4.14	Koło nie może mieć żadnej szprychy złamanej lub nadpękniętej
4.15	<p>W przypadku podejrzenia termicznego przeciążenia obręczy kół przez hamulec, co objawia się przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypalenia koloru 50 mm i więcej na połączeniu obręczy z kołem bosym - uszkodzoną powierzchnią toczną ze śladami nalepów metalicznych, <p>należy zmierzyć odległość między wewnętrznymi powierzchniami czołowymi jak w punkcie 4.1. Jeśli ta odległość mieści się w granicach tolerancji to należy wyłączyć hamulec pneumatyczny i lokomotywę okleić nalepką.</p>
4.16.	<p>Owalizacja kół musi być pomierzona (sprawdzona), jeżeli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na jednym kole lokomotywy lub w jego otoczeniu występują co najmniej dwa objawy owalizacji lub uszkodzenia powierzchni tocznej kół: <ul style="list-style-type: none"> -- na kołach przedmiotowego zestawu , gdy na drugim zestawie nie ma żadnych objawów, -- na kołach obu zestawów , jeżeli na drugim zestawie występuje co najmniej jeden objaw. - Występuje objaw "nieregularne powierzchnie styku w obszarze obrzeża" (objaw wskazujący na możliwość złuszczenia), niezależnie od tego czy występuje inny objaw. <p>Owalizacja koła może wynosić maksymalnie 0,6 mm.</p>
4.17.	Maźnice nie mogą być uszkodzone tak, aby środek smarujący mógł z nich wyciekać lub, aby do wnętrza maźnicy mógł się dostawać kurz i woda
4.18.	Nie może brakować śrub mocujących pokrywę maźnicy do korpusu. Luźne śruby są niedopuszczalne.
4.19.	Maźnica nie może być tak ciepła, aby nie można było dotknąć jej zewnętrzną częścią dłoni
5.	Urządzenia ciąglowe i zderzaki.
5.1.	Końce lokomotywy powinny być wyposażone w jednakowe sprzęgi śrubowe
5.2.	Oś sprzęgu śrubowego nad poziomem główki szyny powinna wynosić 1040-1080 mm we wszystkich warunkach obciążenia.
5.3.	Długość ramienia sprzęgu mierzona od wewnętrznej strony ramienia do płaszczyzny sprzęgnięcia powinna wynosić 1120 mm.
5.4.	Odległość płaszczyzny sprzęgnięcia sprzęgu do czołownicy powinna wynosić 645 mm.
5.5.	Charakterystyka sprzęgu śrubowego powinna umożliwiać bezpieczną jazdę na łukach toru o promieniu 150 m.
5.6.	Oparcia amortyzatora sprzęgu samoczynnego nie mogą być pęknięte w sposób uniemożliwiający poprawne działanie sprzęgu.
5.7	Amortyzator sprzęgu nie może być uszkodzony.
5.8.	Sprzęgi śrubowe nie mogą mieć uszkodzeń uniemożliwiających połączenie z innymi zespołami i wagonami lub też naruszających ich poprawne działanie.
6	Hamulec.
6.1.	Główny przewód powietrzny musi być zdalny do użytku.
6.2.	Cylinder hamulcowy hamulca pneumatycznego niesprawny - hamulec wyłączyć.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	63
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	14[4/4]
	Data	28.02.2011		

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM I INTEROPERACYJNOŚCIĄ DLA PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI ISTOTNYCH DLA BEZPIECZEŃSTWA I INTEROPERACYJNOŚCI, OKREŚLAJĄCE LIMITY, KTÓRYCH NIE MOŻNA PRZEKROCZYĆ W CZASIE EKSPLOATACJI, ŁĄCZNIE Z EKSPLOATACJĄ W TRYBIE AWARYJNYM

Lp.	Wyszczególnienie ograniczeń
6,3,	Żadna część układu dźwigniowego hamulca nie powinna być zwisająca lub złamana, – jeśli tak hamulec należy wyłączyć.
6.4.	Hamulec ręczny niesprawny – po zakończeniu jazdy naprawić
6.5	Urządzenie przestawcze włączanie/wyłączanie hamulca: -nie działa (zablokowane)-hamulec wyłączyć -ustawienie niejednoznaczne-jeżeli to konieczne hamulec wyłączyć.
6.6	Przewód główny niezdatny do użytku – hamulec wyłączyć.
6.7	Sprzęg hamulcowy uszkodzony lub jego brak – wymienić sprzęg.
6.8	Kurek hamulcowy niedrożny, nieszczelny, zgięty, brak rączki – hamulec wyłączyć.
6.9	Żadna część zespołu hamulcowego nie może znajdować się niżej niż 140 mm nad poziomem szyn, gdy lokomotywa znajduje się w najniższym położeniu ze względu na zużycie i ugięcie zawieszenia.
7	Bezpieczeństwo
7.1	Podczas prac przeglądowych i naprawczych należy: - przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy - używać środków ochrony osobistej
7.2	Przed rozpoczęciem prac przeglądowo-naprawczych należy zabezpieczyć pojazd przed możliwością jego przetoczenia
7.3	Przed rozpoczęciem prac naprawczych przy układach pneumatycznych należy rozprężyć układ (doprowadzić ciśnienie w układzie do poziomu ciśnienia atmosferycznego)
7.4	Regulację hamulca wykonać po zakończeniu prac na podwoziu
7.5	Próby działania urządzeń i układów pojazdu kolejowego nie mogą być wykonywane równocześnie z innymi pracami przeglądowymi
8	Interoperacyjność
	Lokomotywa spalinowa typu 6D serii SM 42 przeznaczona jest do eksploatacji na liniach kolejowych Rzeczypospolitej Polskiej. Lokomotywa spalinowa 6D serii SM 42 została dopuszczona do eksploatacji decyzją Prezesa Urzędu Kolejowego Nr T/99/0039 z dnia 5 października 1999r. i spełnia wymagania Art. 25d.Ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz.U.2003 Nr 86 poz. 789 z późn. zm.)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	64	
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		IPS TABOR		Arkusz	15[1/1]
	Data	28.02.2011	Nr	OR 9914		

WYKAZ PODZESPOŁÓW OBJĘTYCH DOZOREM TECHNICZNYM

L.p.	Rodzaj urządzenia	Pojem- jem- ność [l]	Ciśnienie robo- cze/próbn e [MPa]	Ilość sztuk na lokomo- tywie	Przeznaczenie	Uwagi
1	Zbiornik powietrza.	57	1,10/1,65	1	Zbiornik rozrządu.	
2	Zbiornik powietrza.	800	1,10/1,65	1	Zbiornik główny.	
3	Zbiornik powietrza.	130	1,10/1,65	1	Zbiornik pomocniczy.	
4	Zbiornik powietrza.	6	1,10/1,65	1	Zbiornik czasowy.	
5	Zbiornik powietrza – trójkomorowy.	1	1,10/1,65	1	Zbiornik sterujący.	Pierwsza komora
		3	1,10/1,65		Zbiornik rozprężny (czasowy).	Druga ko- mora
		7	1,10/1,65		Wyrównawczy (redukcyjny)	Trzecia komora

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	65
PKP INTERCITY S.A.	Opracował		Arkusz	16[1/1]
	IPS TABOR	Data 28.02.2011		

PODZIAŁ POJAZDU KOLEJOWEGO NA ZESPOŁY KONSTRUKCYJNE

Lp	Grupa konstrukcyjna w oparciu o normę ZN-02/-3500-15	Nazwa zespołu
1	01	Pojazd kolejowy kompletny.
2	02	Podwozie.
3	03	Nadwozie (Pudło).
4	06	Układ pneumatyczny.
5	07	Wózek i usprężynowanie.
6	08	Hamulec-część mechaniczna.
7	09	Zestawy kołowe, maźnice i czopy.
8	11	Urządzenia pociągowe i zderzaki.
9	12	Urządzenia zewnętrzne.
10	18 i 19	Ogrzewanie wentylacja i klimatyzacja.
11	32	Aparatura elektryczna.
12	33	Sygnalizacja i urządzenia radiowe.
13	34	Maszyny elektryczne.
14	35	Akumulatory.
15	36	Oświetlenie.
16	37	Wyposażenie komputerowe.
17	38	Okablowanie.
18	39	Układy elektronicznego sterowania i kontroli (Przyrządy kontrolno-pomiarowe).
19	40	Silniki spalinowe.
20	41	Zespoły napędu głównego.
21	42	Napędy urządzeń pomocniczych.
22	60	Zespoły agregatów sprężarkowych.
23	00	Smarowanie.