

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	37
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (wymagania ogólne) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O[1/4]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Zapoznać się z aktualnymi wpisami w książce pokładowej pojazdu oraz w książce przeglądów okresowych i napraw bieżących e.z.t.	Przeglądy e.z.t. powinny być wykonywane zgodnie z cyklem przeglądowo - naprawczym.		
2	x	x	x	Sprawdzić stan i wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych.	Przyrządy kompletne, bez uszkodzeń. Wskazówki pracujące płynnie i bez zacięć. Mierniki elektryczne powinny wskazywać z dokładnością: ± 2,5% . Wskazówki przyrządów muszą działać płynnie, bez zacięć. Manometry powinny być legalizowane i wskazywać ciśnienie z dokładnością do ±2,5% .		
3	x	x	x	Sprawdzić i nasmarować napęd szybkościomierza.	Karta smarowania	Z1	
4		x	x	Sprawdzić stan zespołu przenoszenia napędu z osi do prędkościomierza.			
5	x	x	x	Sprawdzić oświetlenie, stan rysików i cewek prędkościomierza.			
6		x	x	Sprawdzić i skorygować wskazania zegara szybkościomierza. Usunąć ewentualne usterki.	Wahania wskazówki nie powinny przekraczać ± 2 km/h w granicach całej podziałki. Błąd wskazań zegara nie powinien przekraczać ± 3 minuty na dobę .		
7	x	x	x	Sprawdzić ilość, uzupełnić lub wymienić środki smarne zgodnie z kartą smarowania e.z.t	Karta smarowania.	Z1	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	38
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (wymagania ogólne) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O[2/4]
					Załącznik [strona]	

8	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie instalacji i urządzeń radiołączności	Radiotelefon musi być sprawny.		
9	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie układu SHP i czuwaka aktywnego oraz sygnalizacji.	<p>Czas opóźnienia hamowania liczony od początku sygnalizacji dźwiękowej musi wynosić:</p> <p>a) $5^{\pm 0,5}$ s dla $U=U_{ZN}$ i temp. $T= 20^{\circ}C$</p> <p>b) 4 do 7s dla innych wartości U i T</p> <p>Czas opóźnienia zadziałania sygnału dźwiękowego musi wynieść:</p> <p>a) $3^{\pm 0,5}$ s dla $U=U_{ZN}$ i temp. $T= 20^{\circ}C$</p> <p>b) 2 do 4s dla innych wartości U i T</p> <p>Cykl pracy czuwaka dla 8 km/h wynosi:</p> <p>a) 60^{+10}_{-5} s dla $U=U_{ZN}$ i temp. $T= 20^{\circ}C$</p> <p>b) $60^{\pm 20}$ s dla innych wartości U i T</p> <p>Co 6 miesięcy czuwak podlega legalizacji.</p>		
10	x	x	x	Sprawdzić stan plomb na urządzeniach czujności i na hamulcach bezpieczeństwa	Urządzenia czujności i hamulce muszą być zaplombowane		
11	x	x	x	Sprawdzić stan techniczny podręcznego sprzętu gaśniczego	Aktualny termin ważności gaśnic, brak widocznych uszkodzeń oraz śladów ich wcześniejszego użycia.		
12		x	x	Sprawdzić stan napisów i znaków	Znaki i napisy muszą być czytelne		
13		x	x	Sprawdzić stan wyposażenia przedziałów dla pasażerów e.z.t	Wyposażenie musi być kompletne.		
14		x	x	Skontrolować stan siedzeń, pólek bagażowych, stolików podokiennych, uchwytów, wentylatorów wewnętrznych, listew i kątowników maskujących, śmietniczek oraz osłon grzejników. Poluzowane śruby i wkręty dokręcić, a brakujące uzupełnić.	Drgania elementów podczas jazdy nie mogą mieć miejsca		
15		x	x	Sprawdzić aparat przewijania tablicy kierunkowej.	Powinien obracać się płynnie, bez zacięć.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	39
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (wymagania ogólne) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O[3/4]
					Załącznik [strona]	

16		x	X	Sprawdzić stan żaluzji przeciwsłonecznych.	Powinny mieć możliwość swobodnej i dowolnej regulacji oraz ustawienia.		
17		x	x	Sprawdzić stan foteli maszynisty.			
18		x	x	Sprawdzić stan tabliczek i napisów informacyjnych.	Napisy muszą być czytelne		
19		x	x	Sprawdzić stan płyt laminowanych ścian i sufitów oraz wykładziny podłóg.			
20		x	x	Dokonać naprawy elementów wewnątrz przedziałów i kabin.			
21			x	Dokonać naprawy uszkodzonych elementów wewnątrz przedziałów i kabin, wymiany na nowe, przywracając pełną sprawność techniczną i estetyczną.			
22		x	x	Sprawdzić stan umywalek, muszli klozetowych, mydelniczek, uchwytu na papier toaletowy.	Elementy wyposażenia nie mogą mieć uszkodzeń.		
23		x	x	Sprawdzić stan aparatu spustowego, rur dopływowych i odpływowych.	Rury muszą być szczelne.		
24		x	x	Sprawdzić zamek i ryglowanie drzwi WC oraz stan tabliczek i napisów informacyjnych.	Zamek sprawny pracujący bez zacięć. Napisy czytelne Karta smarowania	Z1	
25			x	Dokonać oględzin zbiorników na wodę.	Zbiorniki szczelne		
26		x	x	Sprawdzić stan elementów metalowych mających kontakt z wodą i zabezpieczyć przed korozją	Elementy zabezpieczone przed korozją		
27		x	x	Usunąć stwierdzone nieprawidłowości i usterki.			
28		x	x	Dokonać pomiarów parametrów e.z.t. określonych w kartach pomiarowych.	Wypełnić karty pomiarowe	Z2÷ Z6	
29	x	x	x	Sprawdzić stan i dokręcenie bezpieczników topikowych NN.			
30	x	x	x	Przeprowadzić sterowanie „na zimno”.			
31	x	x	x	Sprawdzić działanie: blokady skrzyni WN i WS, odbieraków prądu, maszyn pomocniczych, hamulca ręcznego i pneumatycznego, sygnałów świetlnych i akustycznych, reflektorów, SHP i czuwaka aktywnego oraz drzwi automatycznych.	Wszystkie urządzenia muszą działać prawidłowo		
32		x	x	Sprawdzić działanie przetwornicy głównej, oświetleniowej i sprężarki.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	40
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (wymagania ogólne) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O[4/4]
					Załącznik [strona]	

33		x	x	Wyposażyć e.z.t. w materiały eksploatacyjne.			
34		x	x	Oczyszczyć nadwozie (pudło), zespoły i pomieszczenia wewnętrzne e.z.t.			
35	x	x	x	Sprawdzić stan lustek wstecznych, (jeżeli są stosowane).	Lustra nie mogą mieć pęknięć		
36			x	Dokonać jazdy próbnej e.z.t. po przeglądzie P3.			
37	x	x	x	Wykonanie przeglądu technicznego należy odnotować w książce przeglądów oraz w książce pokładowej.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	41
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (Przeglądy sezonowe) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
Przeglądu sezonowego należy dokonać dwa razy w roku łącznie z przeglądem okresowym, przy odpowiednio wydłużonym postoju taboru: <ol style="list-style-type: none"> od 15października do 15listopada - przegląd przed okresem zimowym, od 15 marca do 15 maja - przegląd przed okresem letnim. 							
Przegląd przed okresem zimowym							
1		x		W celu przygotowania maszyn elektrycznych i szaf do pracy w zimie należy: <ul style="list-style-type: none"> - uszczelnić osłony zewnętrzne od przetwornic, - założyć osłony na wloty do silników trakcyjnych - sprawdzić szczelność mieszkań skórzanych i kanałów wentylacyjnych silników trakcyjnych, - sprawdzić szczelność szaf WN i NN - uzupełnić lub wymienić uszczelki, - dokonać pomiaru oporności izolacji maszyn elektrycznych oraz obwodu głównego. 	Rezystancja izolacji: <ul style="list-style-type: none"> - obwód WN $\geq 4 \text{ M}\Omega$, - obwód NN $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$, - obwód ogrzewania $\geq 10 \text{ M}\Omega$, - opory rozruchowe $\geq 10 \text{ M}\Omega$. - dla obwodów SHP, CA i RTF $\geq 10 \text{ M}\Omega$, Pomiary wpisywane w kartę podzespołu w kartę pomiarową po przeglądzie.		
2		x		2. Sprawdzenie urządzeń elektrycznych: <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić stan izolacji pantografu za pomocą induktora po oczyszczeniu izolatorów i odłączeniu odłącznika, - przeguby ramion pantografu należy dokładnie posmarować smarem, aby nie obmarzały w razie wystąpienia sadzi, - sprawdzić stan oporników rozruchowych, - sprawdzić poszczególne obwody ogrzewania elektrycznego, - uzupełnić bezpieczniki oraz sprawdzić induktorem stan izolacji tych obwodów po uprzednim odłączeniu uziemień roboczych; - wymienić uszkodzone grzejniki lub elementy grzejne w tych grzejnikach, - sprawdzić ogrzewanie szyb czołowych w kabinie sterowniczej 	Rezystancja izolacji nie powinna być mniejsza niż 10MΩ		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems		Strona	42
	Data	06.2010	Nr	DSU		
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –					Arkusz [strona]	O[2/2]
Pojazd kompletny (Przeglądy sezonowe) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Załącznik [strona]	

3		x	Przygotowanie baterii akumulatorów. - wyjąć akumulatory z szaf NN, - wymienić elektrolit, - uszkodzone ogniwa wymienić, - sprawdzić nastawienie regulatorów napięcia.	Poziom elektrolitu 15÷50mm powyżej górnej krawędzi płyt. Gęstość elektrolitu 1,26 g/cm³ - 1,28 g/cm³ . Nastawiony na napięcie 110 V .		
4		x	Przygotowanie układu pneumatycznego. - dokładnie oczyścić obudowę filtra powietrza sprężarki, sprawdzić stan uszczelnień oraz wymienić wkład filtra suchego, - sprawdzić stan filtra olejowego w sprężarce poprzez jego wyjecie – po spuszczeniu zużytego oleju, - wymienić olej w sprężarce, - sprawdzić stan połączeń i szczelność układu pneumatycznego przy ciśnieniu znamionowym, - sprawdzić stan rozpylacza alkoholowego.	Wymiana oleju. Rozpylacze alkoholowe napełnić alkoholem denaturowym do odpowiedniego poziomu Karta smarowania	Z1	
5		x	Sprawdzenie i przygotowanie innych maszyn i urządzeń. - założyć osłony na sprzęgi, - sprawdzić szczelność drzwi wejściowych, ewentualnie wymienić uszczelki, - sprawdzić szczelność drzwi kabiny maszynisty i w razie potrzeby uszczelnić			

Przegląd przed sezonem letnim

6		x	Zdjąć osłony zewnętrzne z przetwornic i kanałów wentylacyjnych. - Sprawdzić oporniki rozruchowe. - Wymienić elektrolit w akumulatorach (opcjonalnie). - Wymienić uszkodzone ogniwa w baterii. - Wymienić olej w sprężarce, z równoczesnym sprawdzeniem filtra. - Oczyścić obudowę filtra powietrza sprężarki oraz wymienić wkład filtra suchego. - Sprawdzić pracę sprężarki. - Sprawdzić szczelność układu powietrza. - Sprawdzić skuteczność smarowania przekładni łożysk zawieszenia silników trakcyjnych, elementów trących w wózkach i innych współpracujących mechanizmów. - Zdjąć osłony ze sprzęgów Scharfenberga.	Poziom elektrolitu 15÷50mm powyżej górnej krawędzi płyt. Gęstość elektrolitu 1,19 g/cm³ - 1,21 g/cm³ .	Z1	
---	--	---	---	---	----	--

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	43
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Ostoja E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O1[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać oględzin całego szkieletu ostoji, czy nie posiada odkształceń, szczególnie na czołownicach w okolicach urządzeń ciągniętych oraz pęknięć w miejscach spawanych.	Ostoja nie może być odkształcona.		
2		x	x	Sprawdzić mechaniczne zamocowanie urządzeń, elementów i skrzyń WN oraz WS do ostoji.	Zamocowanie musi zapewniać pewność połączeń.		
3		x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie odgarniaczy torowych i szynowych. Sprawdzenia dokonać również po każdym toczeniu zestawów na wagonie rozrządczym.	Zgarniacze torowe powinny być ustawione na wysokości 95÷140 mm , a zgarniacze szynowe 100÷110 mm od główki szyny. Karta pomiarowa.		
4		x	x	Sprawdzić wysokość i pewność zawieszenia elektromagnesu.	Po przetoczeniu zestawów, wyregulować wysokość zawieszenia. Karta pomiarowa	Z4	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems		Strona	44
	Data	06.2010	Nr	DSU		
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pudło E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O1[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać oględzin poszycia: kabin sterowniczych, przedziałów pasażerskich, skrzyń zewnętrznych osłaniających urządzenia elektryczne, ścian działowych, podłóg, rynienek ściekowych.			
2	x	x	x	Sprawdzić stan stopni i uchwytów wejściowych.	Stopnie nie mogą mieć uszkodzeń.		
3		x	x	Sprawdzić stan i przyleganie do podłogi klap inspekcyjnych.	Klapy muszą przylegać do podłogi.		
4		x	x	Sprawdzić stan i działanie skrzydeł drzwi automatycznych	Czas zamykania drzwi automatycznych wynosi 2 do 8s. Drzwi muszą być sprawne, zamki działać prawidłowo i bez zacięć.		
5		x	x	Sprawdzić zawieszenie wszystkich drzwi, uszczelnienia kieszeni drzwiowych, listwy gumowe na krawędziach drzwi, maszyny drzwiowe i ich napęd. Sprawdzić właściwe ustawienie i działanie dźwigni ręcznego otwierania drzwi. Sprawdzić szybkość otwierania obu połówek drzwi w razie potrzeby wyregulować. Sprawdzić szczelność tłoków i zaworów.			
6			x	Sprawdzić ciśnienie w cylindrach maszyny drzwiowej ew. wyregulować.			
7	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie drzwi "ciężkich" do przedziału służbowego.			
8		x	x	Sprawdzić stan i działanie drzwi w przejściach międzywagonowych i międzyprzedziałowych (sprawdzić wieszaki, stan rolek i łożysk, stan zamocowania oraz stan uszczelek szyb) oraz drzwi do kabin sterowniczych. Sprawdzić zawiasy i zamki (w miarę potrzeby naoliwić).			
9	x	x	x	Skontrolować stan i zamocowanie wałków gumowych i mostka przejściowego.	Niedopuszczalne są pęknięcia płyt mostka		
10		x	x	Sprawdzić stan okien, prawidłowość działania zamków przy oknach, prawidłowość zamykania i otwierania okien oraz mechanizmów równoważących. Sprawdzić stan ramy okiennej.	Okno nie powinno samoczynnie opadać		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	45
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pudło					Arkusz [strona]	O1[2/2]
					Załącznik [strona]	

11		x	x	Sprawdzić stan wyposażenia przedziałów pasażerskich: siedzenia, oparcia, stoliki, półki bagażowe, śmietniczki, listwy i kątowniki metalowe. Większe braki uzupełnić.	Wyposażenie musi być kompletne bez uszkodzeń		
12		x	x	Dokonać oględzin miejsc szczególnie narażonych na korozję tj. poszycia podłogi pod WC i pomostami	Podłoga nie może nosić śladów silnej korozji ani posiadać ubytków		
13			x	Oczyszczyć elementy poszycia podłogi szczególnie narażone na korozję i zabezpieczyć farbą antykorozyjną.	W przypadku stwierdzenia silnej korozji, podłogę należy zdjąć i dokonać naprawy poszycia		
14		x	x	Odpryski lakieru zeszlifować i zabezpieczyć farbą antykorozyjną.	Jeśli to możliwe, miejsca naprawiane pokryć ponownie lakierem.		
15		x	x	Umyć wewnątrz i z zewnątrz e.z.t.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	46
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Urządzenia ciągłowe E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O1[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić i nasmarować sprzęgi oraz zderzaki bez ich demontażu.			
2		x	x	Dokonać oględzin sprzęgu Scharfenberga. Sprawdzić wizualnie stan sercówki, ucha sprzęgowego oraz mechanizm dociskający klawiaturę. Sprawdzić stan zabezpieczenia nakrętki śruby głównej ciągłowej sprzęgu.	Sprzęgi i zderzaki muszą być kompletne. Na powierzchni sercówki nie może być wad w postaci zakuć, rozwarstwień i pęknięć.		
3		x	x	Sprawdzić zamocowanie w pudle sprzęgu i łatwość poruszania się oraz dokonać oględzin odciągów sprzęgu.	Boczne wychylenie sprzęgu 37°		
4		x	x	Sprawdzić stan uszczeltek powietrznych w płycie czołowej sprzęgu, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić stan i zamocowanie węży gumowych.	Okres eksploatacji węży max 6lat , łącznie z czasem magazynowania, który nie może być dłuższy niż 1 rok . Pneumatyczne rozłączanie sprzęgów musi nastąpić przy ciśnieniu zasilania 0,5 do 0,8 MPa		
5		x	x	Uzupełnić smarem townitnice sprzęgu			
6		x	x	Dokonać próby działania sprzęgu.			
7		x	x	Sprawdzić stan sprzęgów wagonowych ZEK ze szczególnym zwróceniem uwagi na śruby główne oraz śruby czopów i łącznika.	Sprzęg nie może posiadać uszkodzeń i odkształceń Max zużycie płyty zderzakowej 5mm . Płyta nie może posiadać uszkodzeń. Luz względem sprawdzianu tj. krzywki nie może przekraczać 0,5 mm .		
8		x	x	Dokonać oględzin zewnętrznych zderzaków międzywagonowych.			
9			x	Oczyszczyć płytę czołową sprzęgu i sprawdzić jej stan pod względem uszkodzeń mechanicznych. Dokonać pomiarów zużycia oraz weryfikacji sercówki i ucha sprzęgowego.	Wymiary ucha sprzęgowego: konstrukcyjny 100^{-0,07}_{-0,13}mm kresowy 99mm		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	47
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Urządzenia ciągłowe E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O1[2/2]
					Załącznik [strona]	

10			x	Dokonać pomiaru wysokości i poziomowości usytuowania sprzęgu.	Odległość osi sprzęgu od główki szyny 950⁺¹⁰_{-0,5}mm przy nominalnej grubości obręczy. Wielkość kresowa: dolna 910mm , górna 960mm Karta pomiarowa.	z4	
11			x	W razie potrzeby dokonać regulacji odciągów sprzęgu			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	48
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Wózki E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O2[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić wizualnie stan ram wózków pod kątem pęknięć i odkształceń.	Ramy wózków nie mogą posiadać pęknięć i odkształceń		
2			x	Dokonać oględzin układu skrętu czop - gniazdo.	Układ bez uszkodzeń.		
3	x	x		Sprawdzić wizualnie resory piórowe, sprężyny wieszaków maźniczych, stan sprężyn i wieszaków belki bujawkowej oraz stan zabezpieczeń i nakrętek. Brakujące części należy uzupełnić. Części trące nasmarować.	Podczas P1 dokonać tylko przeglądu pobieżnego. Karta smarowania.	Z1	
4		x	x	Dokonać oględzin amortyzatorów hydraulicznych, sprawdzić ich mocowanie i szczelność	Amortyzatory pewnie zamocowane, bez wycieków oleju. Karta smarowania.	Z1	
5		x	x	Sprawdzić zawieszenie silnika trakcyjnego: stan wieszaków głównych i bezpieczeństwa oraz amortyzatorów gumowych, sprawdzić stan oleju w zbiornikach i wkłady smarujące, stan korpusów maźnic silników oraz dokręcenie i zabezpieczenie śrub mocujących, zabezpieczenia nakrętek wieszaków. Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić. Uzupełnić olej w przekładni i korpusach łożysk ślizgowych silnika.	Śruby, sworznie i cięgła zawieszenia silnika powinny być bez rys, pęknięć i zabezpieczone przed samoczynnym odkręceniem się. Karta smarowania.	Z1	
6	x			Dokonać oględzin węzła zawieszenia silników trakcyjnych oraz przez dotyk ręką sprawdzić stan nagrzania łożysk ślizgowych.			
7			x	Dokonać oględzin stanu przekładni zębatych: sprawdzić uszczelnienia przy labiryncie, zamocowanie osłon przekładni w wózku, śruby mocujące obie połówki osłony, stan korków wlewowych, wycieki smaru oraz sprawdzić stan oleju w osłonie przekładni. Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	Osłona powinna być szczelna Koła nie mogą ocierać o osłonę. Temperatura grzania się przekładni max 40°C powyżej temperatury otoczenia		
8	x	x		Dokonać oględzin szczelności przekładni głównej.	Przekładnia nie może mieć wycieków.		
9		x	x	Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe wózka.	Wszystkie śruby muszą być odpowiednio dokręcone.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	49
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Wózki E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O2[2/2]
					Załącznik [strona]	

10			x	Wytoczyć wózki, oczyścić i sprawdzić naroża wózków, poprzecznice środkowe wózków napędnych oraz podłużnice wideł maźniczych pod kątem uszkodzeń mechanicznych.	Elementy ramy wózka nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych. Protokół sprawdzenia ram wózków.	Z7	
11			x	Dokonać oględzin sprężyn.	Sprężyny bez uszkodzeń.		
12			x	Oczyścić i sprawdzić pod kątem pęknięć, wytarć oraz skrzywień wieszaki sprężyn piórowych oraz kołyski belki bujakowej.	Nie mogą posiadać uszkodzeń. Karta pomiarowa.		
13			x	Zmierzyć odległość między opaską resorową, a odbijakiem resorów piórowych	Odległość 36÷48mm . Karta pomiarowa	Z4	
14			x	Zmierzyć prześwit między belką bujakową, a ramą wózka.	Odległość 40÷60mm . Karta pomiarowa	Z4	
15			x	Zmierzyć luzy poprzeczne i podłużne w prowadzeniu belki bujakowej.	Karta pomiarowa	Z4	
16			x	Sprawdzić stan ślizgów podparcia pudła, ślizgów pionowych i poprzecznych belki bujakowej.			
17			x	Wtoczyć wózki pod pudło i sprawdzić wzrokowo oraz porównać wzajemne różnice strzałek ugięcia resorów piórowych pod obciążeniem pudłem.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	50
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Układ mechaniczny hamulca E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O2[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać przeglądu i regulacji układu dźwigniowego hamulca. Sprawdzić mocowanie elementów układu i ich zabezpieczenia. Nasmarować układ. Sprawdzić wizualnie zabezpieczenia na sworzniach zawieszenia układu hamulcowego oraz sworzniach łączących ciągła.	Podczas P1 dokonać tylko przeglądu pobieżnego układu i ew. nasmarować. Karta smarowania. Zabezpieczenia muszą być pewne i kompletne.	Z1	
2			x	Sprawdzić układ trawersy hamulcowej.	Układ bez śladów uszkodzeń. Podwiesy muszą być pewnie zamocowane		
3		x	x	Sprawdzić wizualnie stan i zamocowanie podwies zabezpieczających wały hamulcowe			
4		x	x	Dokonać oględzin samoczynnych nastawiaczy klocków hamulcowych.			
5	x	x	x	Dokonać oględzin stanu, położenia względem obręczy zestawów oraz stopnia zużycia wstawek hamulcowych:			
				a) rozkręcić samoczynny nastawiacz klocków hamulcowych SAS,	Nastawiacze nie mogą mieć uszkodzeń.		
				b) dokonać wymiany zużytych wstawek hamulcowych,	Minimalna grubość wstawki - 10mm.		
				c) wyregulować prawidłowość ułożenia wstawek względem obręczy,	Min 10 mm od zewnętrznej powierzchni koła		
				d) dokonać regulacji skoków tłoków cylindrów hamulcowych	Skok cylindra hamulcowego wagon „R” 110 ± 5 mm , wagon „S” 105 ± 5 mm.		
6			x	Zmierzyć odległość wstawki od obręczy.	Odległość 4÷8mm		
7			x	Zdemontować nastawiacze klocków hamulcowych, oczyścić i dokonać oględzin	Nastawiacze nie mogą mieć uszkodzeń		
8			x	Sprawdzić luzy i zabezpieczenia na sworzniach układu hamulcowego oraz sworzniach łączących ciągła.	Luzy dla średnicy do 30 mm - 0,5mm , a dla średnicy powyżej 30 mm - 0,8mm.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	51
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Układ mechaniczny hamulca E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O2[2/2]
					Załącznik [strona]	

9		x	x	Sprawdzić działanie mechanizmu ręcznego hamulca. Skontrolować stan śrub i cięgieł	Łatwość hamowania i odhamowania. Całkowite zaciśnięcie hamulca powinno nastąpić przy użyciu siły nieprzekraczającej 500 N.		
---	--	---	---	---	---	--	--

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	52
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Zestawy kołowe					Arkusz [strona]	O2[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić stan obręczy zestawów kołowych ze względu na:			
				a / przesunięcie się obręczy na kole bosym,			
				b / pęknięcie i zużycie obręczy na powierzchni tocznej,			
				c / wytarte płaszczyzny (płaskie miejsca)			
2		x	x	Dokonać oględzin kół bosych i osi zestawów kołowych, zwracając uwagę na pęknięcia kół bosych, obłuzowania osi w piaście kół.	Koła boscie nie mogą być pęknięte, a oś w piaście obłuzowana		
3		x	x	Dokonać pomiarów profilu geometrycznego obręczy zestawów kołowych	Karta pomiarowa.		
4	x	x	x	Dokonać oględzin korpusów i pokryw maźnic łożysk osiowych zestawów kołowych. Nieszczelności usunąć.	Zestawy kołowe z maźnicami muszą być kompletne, a śruby zabezpieczone.		
5	x	x	x	Oczyścić maźnice zestawów kołowych, dokonać oględzin i oceny stanu technicznego wykładów maźniczych oraz wideł maźniczych.	Smar musi mieć niezmienioną barwę. Wykłady oraz widły bez uszkodzeń.		
6	x	x	x	Dokonać pomiarów luzów poprzecznych i podłużnych pomiędzy nakładkami przewodników i wykładami maźniczymi.	Dla przewodników i nakładek ze stali manganowej luz poprzeczny do 6mm , a luz wzdłużny do 4mm .Karta pomiarowa.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	53
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Sprężarka główna V1.15.8A lub CM38 E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O4[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać oględzin zewnętrznych sprężarki i jej napędu oraz stanu połączeń śrubowych.	Nie dopuszcza się przedmuchów powietrza, ani wycieków oleju.		
2	x	x	x	Sprawdzić słuchowo szczelność głowicy i innych połączeń pneumatycznych przy sprężarce oraz stan węży gumowych.	Praca sprężarki powinna odbywać się bez stuków i nadmiernych drgań.		
3		x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie chłodnicy.	Chłodnica pewnie zamocowana, bez uszkodzeń		
4		x	x	Sprawdzić stan sprzęgła napędowego.	Sprzęgło nie może posiadać uszkodzeń.		
5		x	x	Dokonać oględzin zaworu bezpieczeństwa oraz sprawdzić ciśnienie oleju w układzie smarowania.	Zakres ciśnienia 0,15^{+0,05} MPa . Dla sprężarki CM38, smarowanie rozbryzgowie		
6		x	x	Sprawdzić stan filtra powietrza i oczyścić.	Filtr musi być czysty.		
7		x	x	Sprawdzić poziom oleju, ewentualnie uzupełnić lub wymienić.	Karta smarowania.	Z1	
8		x	x	Sprawdzić wydajność sprężarki.	Wydajność dla sprężarki V1.15.8A 64m3/h . a dla CM38- 45⁺⁵₋₁₀% m3/h		
9			x	Sprawdzić oraz oczyścić z nagaru zawory ssące i tłoczące, uszkodzone wymienić.	Uzyskanie ciśnienia 0,52÷0,62MPa w ciągu 1 min. Wszystkie zawory muszą być szczelne.		
10			x	Sprawdzić wyłącznik ciśnieniowy sprężarki.	Ciśnienie zw. 0,6_{-0,02}MPa , rozw. 0,7^{+0,02}MPa .		
11			x	Oczyścić filtr szczelinowy oleju.	Filtr musi być czysty.		
12			x	Oczyścić chłodnicę, dokonać jej sprawdzenia pod kątem uszkodzeń mechanicznych.	Chłodnica nie może mieć uszkodzeń		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	54
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Sprężarka pomocnicza 1JS-60 E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O4[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać oględzin zewnętrznych sprężarki i jej napędu oraz jej zamocowania i stanu połączeń śrubowych.	Nie dopuszcza się przedmuchów powietrza, ani wycieków oleju.		
2		x	x	Sprawdzić słuchowo szczelność połączeń pneumatycznych.			
3	x	x	x	Sprawdzić poziom oleju, ewentualnie uzupełnić lub wymienić.	Karta smarowania	Z1	
4		x	x	Sprawdzić stan sprzęgła elastycznego.	Sprzęgło nie może posiadać uszkodzeń.		
5		x	x	Sprawdzić stan filtra powietrza i oczyścić.	Filtr musi być czysty.		
6		x	x	Sprawdzić wydajność sprężarki	Wydajność min 3m³/h.		
7			x	Dokonać oględzin zaworu bezpieczeństwa	Zawór bezp. ciśnienie 0,55MPa.		
8			x	Sprawdzić oraz oczyścić z nagaru zawory ssące i tłoczące, uszkodzone wymienić.	Wszystkie zawory muszą być szczelne		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	55
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Układ pneumatyczny E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O4[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić stan, szczelność i zamocowanie przewodów powietrznych i ich opasek zaciskowych, rozpylaczy alkoholu, odwadniaczy i odoliwiaczy, kurków i kranów, zaworów zwrotnych, podwójnych zaworów zwrotnych, zaworów redukcyjnych, filtrów powietrza oraz odluźniaczy.	Szczelne przy ciśnieniu 0,8MPa.		
2	x	x	x	Sprawdzić zamocowanie oraz stan zbiorników powietrznych; odwodnić i odoliwić przez kurki i korki odwadniające.	Aktualna rewizja powinna być wybita na tabliczce znamionowej zbiornika.		
3	x	x	x	Sprawdzić szczelność układu pneumatycznego hamulca i cylindrów hamulcowych. Dokonać oględzin pod kątem uszkodzeń mechanicznych. Sprawdzić zamocowanie i dokonać regulacji skoku tłoka.	Kołnierze uszczelniające tłoków powinny być bez przetarć i rozerwań. Skok tłoka: wagon „S” 110 ±⁵ mm , wagon „R” 105 ±⁵ mm		
4	x	x	x	Sprawdzić działanie i szczelność obwodu pneumatycznego drzwi, w tym zawór redukcyjny i zwrotny.	Napęd szczelny przy ciśnieniu 0,6MPa		
5	x	x	x	Sprawdzić działanie głównego zaworu maszynisty FVEL 6 Oerlikon.	Zawór musi być sprawny i zapewniać pewność działania na każdej pozycji.		
6	x	x	x	Sprawdzić szczelność systemu przewodów powietrznych wraz z zaworem rozrządczym Est4d i ich zamocowanie. Nieszczelności usunąć.	Przewody powietrzne i zawór muszą być szczelne.		
7	x	x	x	Sprawdzić szczelność zaworu nagłego hamowania w urządzeniach czuwaka.	Zawór musi być szczelny		
8	x	x	x	Sprawdzić szczelność i działanie zaworów bezpieczeństwa H1501a i zaworów elektropneumatycznych.	Zawór bezpieczeństwa: otwarcie przy ciśnieniu 0,75^{+0,03}MPa , a zamknięcie przy ciśnieniu 0,65^{+0,03}MPa .		
9	x	x	x	Sprawdzić zamocowanie, działanie i szczelność regulatora ciśnienia FVE2.			
10	x	x	x	Sprawdzić prawidłowość działania i wskazań manometrów. Sprawdzić ich zamocowanie i szczelność połączeń oraz daty legalizacji.	Manometry powinny wskazywać z dokładnością: 2,5%.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	56
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Układ pneumatyczny E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O4[2/2]
					Załącznik [strona]	

11	x	x	x	Sprawdzić zamocowanie, stan i działanie syren oraz ich zaworów. W razie potrzeby wyregulować barwę dźwięku.	Sygnały akustyczne muszą być sprawne i słyszalne z przodu i z tyłu e.z.t. Wymagane natężenie dźwięku mierzone z 5m od syreny: 120 ÷ 125 dB .		
12	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie wycieraczek szyb czołowych oraz stan mechanizmu napędowego. Sprawdzić szczelność obwodu pneumatycznego wycieraczek oraz stan gumy ramienia i siły jego docisku do szyby. W razie potrzeby wyregulować kąt wychylenia ramion wycieraczek.	Pióra wycieraczek muszą zapewniać skuteczne wycieranie. Kąt pracy wycieraczek 140°.		
13		x	x	Sprawdzić stan i działanie blokady szafy WN oraz dokonać smarowania elementów blokady.	Blokada musi być sprawna.		
14		x	x	Dokonać sprawdzenia działania układu hamulcowego zgodnie z protokołem próby.	Protokół próby hamulca.		Z6

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	57
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Maszyny elektryczne trakcyjne i pomocnicze E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O5[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Zdjąć pokrywy inspekcyjne.			
2		x	x	Sprawdzić stan komutatorów. Usunąć ewentualne nadtopienia i nadpalenia przez przeszlifowanie komutatorów i przemycie ich spirytusem denaturowym. Zanieczyszczone działki i kanałki międzydziałkowe oczyścić z nagromadzonego pyłu.	Powierzchnie komutatorów powinny być bez okopceń, nadpaleń i zanieczyszczeń.		
3		x	x	Sprawdzić szczotki, ich zużycie, powierzchnię pracy i naciski na komutator. Zbyt krótkie bądź uszkodzone wymienić na nowe.	Min. wysokość szczotek: Silnika trakcyjnego - 30mm . Przetwornicy głównej: prądnica - 20mm , silnik 15mm . Silnika przetwornicy oświetleniowej 20mm . Silnika sprężarki pomocniczej 10mm . Silnika sprężarki głównej - 20mm . Silnika wentylatora skrzyni WN -10mm .		
4		x	x	Sprawdzić stan szczotkotrzymaczy, jakość mocowania trzymadeł szczotkowych do kadłubów oraz uchwytów w obsadach szczotkowych. Dokładnie oczyścić, a w przypadku opaleń przemyć spirytusem denaturowym izolatory szczotkotrzymaczy. Izolatory nadpęknięte i poluzowane w trzonach należy wymienić na nowe.	Powierzchnie izolatorów szczotkotrzymaczy powinny być bez okopceń i pęknięć. Szczotki w gniazdach powinny się swobodnie przesuwac bez zacięć i przekoszeń. Odległość między szczotkotrzymaczem, a komutatorem: Silniki trakcyjne 3÷4 mm , Przetwornica główna 2÷4 mm Przetwornica oświetleniowa 1,5÷2,0mm , Silnik sprężarki pomocniczej, oraz silnik wentylatora skrzyni WN 1,5÷2,5 mm , Silnik PZSob-74b sprężarki głównej 1,4÷1,6 mm , silnik LKPa280 sprężarki głównej 2÷4 mm .		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	58
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Maszyny elektryczne trakcyjne i pomocnicze E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O5[2/2]
					Załącznik [strona]	

4		x	x	Sprawdzić stan wirników i bandaży. Miejsca ewentualnych nadpaleń bandaży dokładnie oczyścić i pokryć lakierem izolacyjnym szybkoschnącym.	Bandaże powinny być bez okopceń, nadpaleń i zanieczyszczeń.		
5		x	x	Sprawdzić stan uzwojeń stojanów, połączeń międzycewkowych i zamocowania cewek biegunów głównych i pomocniczych.	Zamocowanie cewek pewne.		
6		x	x	Sprawdzić stan kabli, zacisków i śrub mocujących wewnątrz maszyn, stan kabli dochodzących do maszyn i stan połączeń w skrzyniach łączeniowych.	Elementy bez uszkodzeń. Połączenia pewne, bez utlenień.		
7			X	Dokładnie oczyścić wnętrza maszyn przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przy zdjętych wszystkich pokrywach inspekcyjnych.			
8			X	Dokonać pomiaru rezystancji izolacji uzwojeń w stanie nagrzanym.	Rezystancja izolacji maszyn WN 4 MΩ . Rezystancja izolacji maszyn NN 1 MΩ . Karta pomiarowa.	z5	
9	x	x	X	Sprawdzić stan zamknięć i przyleganie pokryw inspekcyjnych.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	59
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Instalacje ogrzewcze E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić stan i działanie grzejników w przedziałach pasażerskich typu OK.-124c i w kabinach sterowniczych typu OK.-125c. Uszkodzone naprawić lub wymienić	Wszystkie grzejniki muszą być sprawne.		
2		x	x	Sprawdzić działanie grzałek szyb w kabinach sterowniczych typu 72001. Uszkodzone naprawić lub wymienić.	Grzałki muszą być sprawne.		
3		x	x	Sprawdzić działanie termostatów.	Termostaty muszą być sprawne.		
4		x	x	Dokonać pomiaru rezystancji izolacji obwodów ogrzewania.	Rezystancja izolacji min100MΩ .		
5		x	x	Sprawdzić stan połączeń uziemiających.	Z zaciskiem uziomowym śrubowym M8 muszą być połączone wszystkie części metalowe obudowy grzejnika.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	60
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Odbierak prądu E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić pantograf 5ZL (AKP4E):		Z3	
				a) sprawdzić stan ramion pantografu i cylindrów,	Min grubość płytek ślizgowych Cu 2,5 mm .		
				b) sprawdzić stan zamocowania "lic" w przegubach odbieraka prądu,	Położenie ślizgacza: Najniższe konstr. (mierzone od podstawy izolatorów) 380^{±10} mm ,		
				c) sprawdzić opory tarcia przez ręczne podniesienie i opuszczenie,	Dolne robocze (mierzone od płaszczyzny ślizgacza) 400mm , Górne robocze (mierzone od płaszczyzny ślizgacza) 1900mm ,		
				d) sprawdzić stan ślizgacza; zbadać czy nie ma skropleń, czy ślizgacz nie jest pocięty bądź uszkodzony w inny sposób; nasmarować ślizgacz Cu smarem grafitowym	Najwyższe konstrukcyjne mierzone od płaszczyzny ślizgacza, co najmniej 2400mm .		
				e) zbadać podstawę pantografu, sprawdzić stan izolatorów wsporczych, w razie poważnego zabrudzenia oczyścić je szmatką zwilżoną spirytusem denaturowanym,	Czas podnoszenia ślizgacza 10 do 15s .		
				f) sprawdzić stan i pewność połączeń elektrycznych,	Czas opadania ślizgacza 5 do 10s .		
				g) dokonać pomiarów czasu podnoszenia, opadania i pomiaru docisków,	Karta pomiarowa		
				h) sprawdzić działanie odbieraka prądu poprzez kilkakrotne poniesienie i opuszczenie.			
2	x			Sprawdzić stan ślizgacza i nasmarować go oraz działanie odbieraka prądu poprzez kilkakrotne poniesienie i opuszczenie odbieraka.	Karta smarowania	Z1	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	61
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – SHP E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić działanie zespołu SHP przez przejechanie nad elektromagnesami.	Karta pomiarowa	Z4	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	62
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Bateria akumulatorów E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Dokonać przeglądu i oczyścić baterię akumulatorów.	Pojemność baterii 60Ah.		
2		x	x	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom elektrolitu w poszczególnych ogniwach.	Poziom elektrolitu 15÷50mm powyżej górnej krawędzi płyt.		
3		x	x	Sprawdzić gęstość elektrolitu.	Gęstość elektrolitu w okresie letnim 1.19g/cm3÷1.21g/cm3 , a w okresie zimowym 1.26 g/cm3÷1.28 g/cm3.		
4		x	x	Sprawdzić stan skrzynek, mostków i łączników ogniw	Karta smarowania	Z1	
5		x	x	Sprawdzić stan baterii (wg wskazań mierników NN).	Napięcie naładowanych baterii min90V.		
6		x	x	Zmierzyć rezystancję izolacji.	Rezystancja izolacji ≥5MΩ		
7		x	x	Zmierzyć oporność baterii względem masy.	Oporność względem masy ≥0,9MΩ.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	63
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Oświetlenie i instalacja elektryczna E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x	x	x	Sprawdzić obwody oświetleniowe wewnątrz e.z.t.	Oświetlenie przedziałów sterowniczych, pasażerskich, korytarzy, przedziału NN, skrzyń WN oraz przyrządów pomiarowych powinno być sprawne.		
				a) wymienić uszkodzone żarówki, świetlówki i inne uszkodzone elementy aparatury oświetleniowej,			
				b) sprawdzić zamocowanie opraw oświetleniowych			
2	x	x	x	Sprawdzić lampki sygnalizacyjne na pulpicie, uszkodzone wymienić.	Oświetlenie przyrządów pomiarowych nie powinno utrudniać prowadzenia e.z.t. w nocy.		
3	x	x	x	Sprawdzić obwody i stan: reflektorów, świateł sygnalizacyjnych oraz oświetlenia tablic kierunkowych. Wymienić przepalone żarówki.			
4	x	x	x	Sprawdzić obwód przyciemniania reflektorów.	Układ powinien zapewniać przyciemnienie reflektorów		
5		x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodów sterowania.			
6	x	x	x	Wymienić uszkodzone zabezpieczenia obwodów.	Zabezpieczenia obwodów muszą być sprawne.		
7		x	x	Sprawdzić stan zamocowania przewodów w skrzynkach połączeń wielokrotnych.	Przewody nie powinny być naprężone. Skórzane lub brezentowe płaszcze ochronne powinny być bez uszkodzeń.		
8		x	x	Sprawdzić stan obwodów wysokiego napięcia oraz ich połączeń z aparatami i maszynami elektrycznymi.	Połączenia końcówek przewodów z aparatami, maszynami i urządzeniami nie powinny być poluzowane.		
9		x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie przewodów dochodzących do elektrozaworu czuwaka typu ZEW-275.	Przewody pewnie podłączone, bez uszkodzeń izolacji.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	64
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Aparaty i urządzenia elektryczne WN i NN obwodów głównych i pomocniczych E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1	x			Sprawdzić pobieżnie stan aparatury w szafach WN i NN; ewentualne usterki usunąć.			
2		x	x	Sprawdzić nastawniki jazdy typ TN-5BK a) oczyścić styki, sprawdzić stan połączeń i zacisków, b) sprawdzić działanie mechanizmu zapadkowego i uzależniającego, c) powierzchnie trące pokryć smarem.	Min. grubość nakładek srebrnych 1/3 grubości nominalnej. Działanie mechanizmu zapadkowego wałka powinno być wyraźnie wyczuwalne dla każdej pozycji nastawnika. Max przesunięcie osiowe styków 2mm . Przerwa biegunowa min. 8mm . Karta smarowania.	Z1	
3		x	x	Sprawdzić wyłączniki ciśnieniowe typu WCU110 rozrządu, pantografu, sprężarki i rejestracji hamowania:	Nastawy wyłączników zał./wyl. silnika sprężarki 0,61^{+0,02}MPa/0, 69_{-0,02}MPa	Z1	
				a) sprawdzić i oczyścić styki,	rozrządu 0,45^{+0,02}MPa/0,34_{-0,02}MPa		
				b) sprawdzić stan i zamocowanie	pantografu 0,45^{+0,02}MPa/0,34_{-0,02}MPa		
				c) przewodów doprowadzających,	rejestracji hamowania 0,14^{+0,02}MPa/0,075_{-0,02}MPa		
				d) sprawdzić czy przeciwnakrętki śrub regulacyjnych są zabezpieczone,	Przerwa biegunowa spoczynkowa min. 10mm . Przesunięcie osiowe styków max 0,5 mm		
e) powierzchnie ślizgowe i obrotowe wałków, tulei, sworzni, przegubów dźwigni i zaczepów pokryć cienką warstwą wazeliny technicznej.	Karta smarowania.						
4		x	x	Sprawdzić wszystkie wyłączniki dźwigienkowe typu Z, łączniki krzywkowe na pulpicie maszynisty w kabinie sterowniczej:	Wszystkie wyłączniki i łączniki muszą być sprawne.		
				a) sprawdzić połączenia przewodowe pod pulpitemi, dokręcić poluzowane śruby i nakrętki,			
				b) sprawdzić zamocowanie mechaniczne w/w aparatury,			
				c) uzupełnić brakujące lub uszkodzone elementy.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	65
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa WS (styczniki TPK-315 lub XSG-4) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B				Arkusz [strona]		O6[1/2]
				Załącznik [strona]		

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić stan komór gaszeniowych.	Płyty komory niepopękane.		
2		x	x	Sprawdzić stan styków głównych.	Styki bez kropli miedzi, kraterów.		
3		x	x	Oczyszczyć elementy izolacyjne.	Elementy izolacyjne czyste, bez uszkodzeń.		
4		x	x	Sprawdzić stan mostków elastycznych i zamocowanie kabli WN.			
5		x	x	Sprawdzić stan rezystorów ograniczających.	Rezystory bez śladów przegrzań.		
6		x	x	Sprawdzić stan rożków wydmuchowych.			
7		x	x	Sprawdzić działanie styczników poprzez indywidualne uruchomienie napędów elektropneumatycznych.			
8			x	Sprawdzić zamocowanie styków głównych, ich grubość i powierzchnie zestyku styków.	Przerwa zestykowa PK316 26^{±3}mm SPL400 34^{±1,5}mm . Zużycie styków max 30% grubości nominalnej, przyleganie min na 75% powierzchni roboczej.		
9		x	x	Sprawdzić prawidłowość zwarcia stycznika uziemiającego typu KN-7B, stan jego połączeń elektrycznych oraz stan przewodów elektrycznych.			
10			x	Oczyszczyć stycznik uziemiający z kurzu, usunąć nadpalenia i nadtopienia styków. Dokonać pomiaru odległości między stykami w stanie otwartym oraz sprawdzić grubość styków	Styki bez skroplin i kraterów. Przerwa zestykowa 36mm . Zużycie styków max 30% grubości nominalnej.		
12		x	x	Sprawdzić tablice z bezpiecznikami typu WBT-3kV-3A. Przepalane wymienić	Bezpieczniki wolno regenerować tylko w zakładach posiadających certyfikat.		
13		x	x	Sprawdzić przekaźnik pomocniczy NN typu PSF-534: stan plomb, połączenia elektryczne oraz działanie przez ręczne przesterowanie. Sprawdzić stan jego styków, działanie zwory, oczyścić elementy aparatu.	Odstęp pomiędzy elementem zwory, a popychaczem 1^{±0,5}mm . Pewność połączeń przewodów.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	66
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa WS (styczniki TPK-315 lub XSG-4) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[2/2]
					Załącznik [strona]	

14			x	Sprawdzić stan połączeń zacisków przewodów rozrządczych NN.			
15		x	x	Sprawdzić wyłącznik krańcowy typu KW2111 oraz opornik woltomierza.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania			Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems		
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona 67
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –				Arkusz [strona]	O6[1/4]
Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B				Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
Styczniki liniowe grupowe i mostkowe:							
1		x	x	Dokonać oględzin komory gaszeniowej z zewnątrz	Płyty komory niepopękane.		
2		x	x	Sprawdzić działanie styczników poprzez indywidualne uruchomienie napędów elektropneumatycznych.			
3		x	x	Sprawdzić prawidłowość łączeń łączników pomocniczych i ich styków.			
4			x	Zdjąć komorę gaszeniową i sprawdzić jej stan wewnętrzny.	Komora nie może mieć popękanych lub przepalonych płyt.		
5			x	Sprawdzić zamocowanie, stan powierzchni i grubość styków głównych. Zmierzyć wielkość przerwy stykowej.	Przerwa stykowa min. 5mm , przechył styków min. 3mm . Min. grubość styków stycznika liniowego 7mm . Min. odległość styku od ścianki komory 1,5mm . Odległość wierzchołka styku od rożka w komorze 2÷6mm . Przerwa zestykowa 2,6÷3mm .		
6		x	x	Oczyszczyć elementy izolacyjne styczników.	Elementy izolacyjne czyste, bez nadpaleń.		
7		x	x	Sprawdzić tablice z bezpiecznikami typu WBT-3kV-20A. Przepalone wymienić.	Bezpieczniki wolno regenerować tylko w zakładach posiadających certyfikat.		
8		x	x	Sprawdzić stan połączeń na tablicy z zaciskami pomiarowymi WN oraz bocznik amperomierza B1 (600A)	Pewność połączeń przewodów.		
9		x	x	Sprawdzić prawidłowość zwarcia stycznika uziemiającego typu KN-7B, stan jego połączeń elektrycznych oraz stan przewodów elektrycznych.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	68
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[2/4]
					Załącznik [strona]	

10			x	Oczyszczyć stycznik uziemiający z kurzu, usunąć nadpalenia i nadtopienia styków. Dokonać pomiaru odległości między stykami w stanie otwartym oraz sprawdzić grubość styków.	Styki bez skroplin i kraterów. Przerwa zestykowa 36mm. Zużycie styków max 30% grubości nominalnej		
11		x	x	Sprawdzić przełączniki (stan plomb, połączenia elektryczne oraz działanie przez ręczne przesterowanie):	Przerwa zestykowa min. 3,5mm.		
				a) nadmiarowo-prądowy silników typu PN,			
				b) różnicowy typu PRW-300,			
				c) zanikowy napięcia z dodatkowym oporem typu PPZ242+PSL278-1,			
				d) samoczynnego rozruchu PSR-2,			
				e) regulacji przyspieszenia typu PNL277wl z opornikiem,	Przerwa zestykowa min. 4,5mm.		
				f) nadmiarowy przetwornicy głównej typu PEN30s + pomocniczy NN ze stykami pomocniczymi WN + opornik dodatkowy,			
				g) nadmiarowy ogrzewania jednostki typu PEN-25,			
				h) nadmiarowy ogrzewania kabin PEN-4,			
				i) pomocniczy NN PSF-534.			
12		x	x	Sprawdzić wał kulakowy typu PKG-330/M:	Max zużycie styków 30% wartości nominalnej. Styki główne: przerwa zestykowa 7÷10mm. Styki pomocnicze: przerwa zestykowa min. 9^{±1}mm. Ciśnienie w obwodach pneumatycznych wału 0,5MPa		
				a) oczyścić styki ze śladów przeskoków i nadpalen przy pomocy pilnika gładzika o drobnym nacięciu; styki zużyte wymienić na nowe,			
				b) sprawdzić stan połączeń podatnych na przerwania; osłabione miejsca lutowania przylutować spoiwem miękkim przy użyciu kalafonii,			
				c) sprawdzić stan i działanie napędu pneumatycznego; nieszczelne połączenia dokręcić lub, gdy nie daje to dobrych wyników wymienić podkładki uszczelniające; zwrócić uwagę na luzy w łożyskach oraz na gładkość krzywek i rolek toczących się po krzywkach; usterki należy naprawić,			
				d) sprawdzić, czy we wszystkich łożyskach i przegubach zachowana jest swoboda ruchu; usunąć ewentualne zatarcia i nasmarować rolki wazeliną techniczną bezkwasową, po uprzednim ich oczyszczeniu benzyną,			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	69
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[3/4]
					Załącznik [strona]	

				e) sprawdzić zamocowanie wszystkich przewodów; dokręcić poluzowane nakrętki i śruby na listwach; w miarę możliwości zabezpieczyć przed samoczynnym odkręceniem.			
13	x	x		Sprawdzić nawrotnik typu PR-306:	Zawory muszą być szczelne. Kable bez uszkodzeń. Styki główne: przerwa zestykowa 7÷10mm . Styki pomocnicze: przerwa zestykowa min 9^{±1}mm . Max zużycie styków 30% wartości nominalnej.		
				a) działanie przez ręczne przesterowanie,			
				b) prawidłowość łączeń łączników pomocniczych,			
				c) sprawdzić stan zaworów elektropneumatycznych,			
				d) sprawdzić stan kabli doprowadzających,			
				e) stan powierzchni styków głównych i wielkości przerw zestykowych,			
				f) stan elementów izolacyjnych.			
14			x	Sprawdzić stan styków przekaźników, działanie zwory, oczyścić elementy aparatu.	Odstęp pomiędzy elementem zwory, a popychaczem 1^{±0,5}mm . Styki muszą być wolne od okopceń i nadpaleń.		
Styczniki elektromagnetyczne typu MK-310-B2							
15		x	x	Dokonać oględzin komory gaszeniowej z zewnątrz.	Płyty komory niepopękane.		
16		x	x	Sprawdzić prawidłowość łączeń łączników pomocniczych (ŁPD-403) i ich styków.	Przerwa biegunowa min. 10mm , przechył styków min. 1mm .		
17			x	Zdjąć komorę gaszeniową i sprawdzić jej stan wewnętrzny.	Komora nie może mieć popękanych lub przepalonych płyt.		
18		x	x	Sprawdzić zamocowanie, stan powierzchni i grubość styków głównych. Zmierzyć wielkość przerwy stykowej.	Przerwa zestykowa 31^{±3}mm , przechył styków min. 3mm , przyleganie min na 75% powierzchni roboczej.		
19		x	x	Oczyścić elementy izolacyjne styczników.	Elementy izolacyjne czyste, bez nadpaleń		
20		x	x	Sprawdzić odłączniki silników trakcyjnych typu PW-200: swobodę ruchu noży w szczękach, stan połączeń elektrycznych, stan zestyku styków głównych oraz stan izolatorów.	Szczelina między styczkami styku nieruchomego 2^{±2}mm .		
21		x	x	Sprawdzić odłączniki obwodów ogrzewania typu PN-200: swobodę ruchu noży w szczękach, stan połączeń elektrycznych.			
22		x	x	Sprawdzić stan boczników harmoniczných typu T-409.	Rezystancja całkowita 15Ω ± 8% .		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	70
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400) E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[4/4]
					Załącznik [strona]	

23		x	x	Sprawdzić stan elementów oporowych oporów ochronnych przetwornicy głównej typu T-408A i T-408B oraz stan zacisków śrubowych, przewodów elektrycznych i ich końcówek zaciskowych.	Rezystancja (20,5⁺⁵Ω)±8% T-408A Rezystancja (15,8^{+3,8}Ω)± 8% T-408B		
24		x	x	Sprawdzić stan połączeń zacisków przewodów rozrządczych NN. Sprawdzić stan wyłącznika krańcowego typu KW2111.	Pewność połączeń przewodów.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	71
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Urządzenia pod pudłem E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić opory rozruchowe typu KF-16A-2/2, osłabienia pola typu T-412, boczniki indukcyjne typu AKB-3WE (wzrokowo stan elementów oporowych, stan zacisków śrubowych, przewodów elektrycznych i ich końcówek zaciskowych, stan izolatorów, zamocowanie do konstrukcji)	Elementy izolacyjne czyste, bez uszkodzeń. Rezystory bez śladów przegrzań.		
2		x	x	Zmierzyć rezystancję oporów rozruchowych (tolerancja: ±8%).	Stopień R1-R2 (R6-R7) 3,5Ω Stopień R2-R3 (R7-R8) 2,208Ω Stopień R3-R4 (R8-R9) 1,661Ω Stopień R4-R5 (R9-R10) 1,472Ω		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	72
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa NN E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/2]
					Załącznik [strona]	

Lp	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyposażenia tablicy TRF-623: odłącznik baterii akumulatorów, przekaźnik zanikowo-napięciowy przetwornicy oświetleniowej, przekaźniki impulsowe typu JP-1 przetwornicy głównej i oświetleniowej, bezpieczniki topikowe, wyłączniki samoczynne, łączniki warstwowe, woltomierz elektromagnetyczny typu E1-85 prądnicy oświetleniowej, przyciski sterownicze i lampki sygnalizacyjne.	Wszystkie elementy wyposażenia tablicy muszą być sprawne. Przerwa zestykowa JP-1 min. 3mm .		
2		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyposażenia tablicy TRL-624: przekaźnik zwrotny baterii typu R-15F, regulator napięcia przetwornicy głównej typu IRN, wyłączniki warstwowe, wyłączniki samoczynne, amperomierz i woltomierz NN baterii, bezpieczniki topikowe, przyciski sterownicze i lampki sygnalizacyjne.	Wszystkie elementy wyposażenia tablicy muszą być sprawne. Przerwa zestykowa R-15F styku głównego 7÷8mm , a pomocniczego 4÷6mm . Napięcie regulatora 110V±2,5% .		
3		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyposażenia tablicy ze stycznikami: prądu zwrotnego typu SE-220/p, załączającego silnika przetwornicy oświetleniowej, rozruchowy silnika przetwornicy oświetleniowej SE-210/p.			
4		x	x	Sprawdzić stan i działanie przekaźników NN typu PSF-534.	PSF534-odstęp między elementami zwory, a popychaczem 1^{±0,5}mm . Utrzymanie napięcia 220V± 5% w całym zakresie obciążenia.		
5		x	x	Sprawdzić działanie regulatora napięcia przetwornicy oświetleniowej typu IRN.			
6		x	x	Sprawdzić stan i działanie zaworów elektropneumatycznych pantografów ZPE263 oraz przełącznika pantografów typu DPT-439.			
7		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyłączników ciśnieniowych WGU-110.			
8		x	x	Sprawdzić stan i działanie odłącznika rozrządu typu R.U.M.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	73
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa NN E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[2/2]
					Załącznik [strona]	

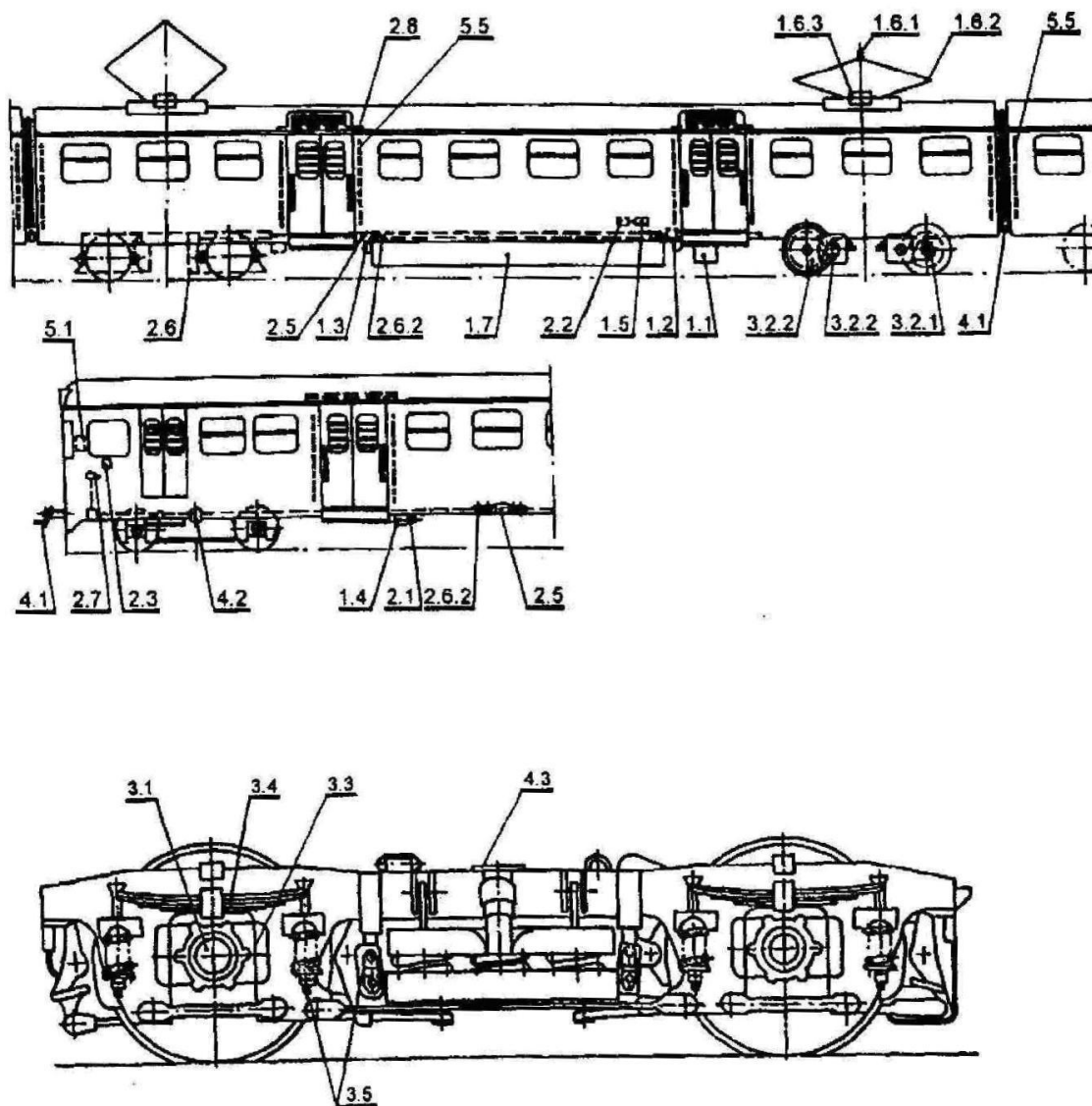
9		x	x	Sprawdzić stan oporników rozruchowych i wzbudzenia przetwornicy oświetleniowej oraz sprężarki.	Bez uszkodzeń mechanicznych i przepaleń.		
10		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyłącznika krańcowego KW-2111.			
11		x	x	Sprawdzić stan połączeń przewodów na listwach łączeniowych.	Przewody pewnie połączone.		
12		x	x	Po wykonaniu przeglądu szaf WN i NN należy przeprowadzić próbę sterowania "na zimno" z obu kabin: a) podnoszenie i opuszczanie pantografu, b) zamykania i otwierania styczników liniowych, mostkowych i połączenia równoległego, c) sterowanie wałem kułakowym i nawrotnikiem. Sprawdzić prawidłowość zamykania styków, d) sterowanie stycznikami ogrzewania, e) sprawdzenie działania wszystkich przełączników NN i WN.			

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	74
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Odgromnik i kondensator E.Z.T 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O6[1/1]
					Załącznik [strona]	

Lp.	Przeglądy			CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	Nr zał.	
	P1	P2	P3			Karta prób, pomiarów i smarowań	Protokół
1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x	Sprawdzić odgromnik magnetyczno-zaworowy typu GZM4 a) oczyścić z brudu i kurzu izolację porcelanową za pomocą zwilżonej spirytusem denatutowym szmatki,	Izolacja porcelanowa bez uszkodzeń.		
				b) sprawdzić wygląd zewnętrzny całego układu odgromowego, stan zacisków, połączeń oraz pokryć antykorozyjnych.	Zaciski i pokrycia antykorozyjne bez uszkodzeń.		
2		x	x	Sprawdzić stan kondensatora WN typu KT-3,6/4,1.	Kondensator bez uszkodzeń.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	75
KARTA SMAROWANIA EZT 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B podczas przeglądów okresowych i napraw					Arkusz [strona]	O/N
					Załącznik [strona]	Z1[1/4]

1. Punkty smarne elektrycznego zespołu trakcyjnego 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B



Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	76
KARTA SMAROWANIA EZT 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B podczas przeglądów okresowych i napraw					Arkusz [strona]	O/N
					Załącznik [strona]	Z1[2/4]

Nr punktu	Nazwa smarowanego zespołu	Ilość urządzeń	Miejsce smarowania	Środki smarowania		Częstotliwość smarowania					Zużycie środków smarowych			Uwagi
				Rodzaj	Oznaczenie	W przeglądach okresowych				W napr. okresowych	Dosmarowywanie w kg			
						P1	P2	P3	P2	P4	P5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.1.1	<u>Urządzenia elektryczne</u> Przetwornica główna	1	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,03	0,05	Na rys. niewidoczna
1.2	Przetwornica oświetleniowa	1	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,02	0,03	
1.3	Silnik wentylat. skrzyni WN	1	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,01	0,01	
1.4	Silnik sprężarki głównej	1	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,03	0,05	
1.5	Silnik sprężarki pomocniczej	1	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,01	0,03	
1.6 1.6.1 1.6.2 1.6.3	Odbierak prądu	2	ślizgacz	smar	grafitowy	-	S	S	-	W	W	0,4	1,5	
			przeguby	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	S	W	0,1	0,3	
			cylinder powietrza	smar	Aliten N Smar Lubriten EP1, EP2 lub hamulcowy Z	-	S	S	-	S	W	0,05	0,15	
1.7	Aparatura elektryczna		styki elektryczne	wazelina techniczna	TW	-	S	S	-	S	S	0,1	-	
			przeguby	olej przemysłowy	Pm 30/50 -0-020	-	S	S	-	S	S	0,05	-	
			cylindry i zawory ep	olej wazelinowy	Biały Smar hamulcowy L lub Z	-	S	S	-	W	W	0,1	0,1	
			łożyska toczne	smar	ŁT-4S3	-	S	S	-	W	W	0,07	0,1	
2 2.1	<u>Układ powietrza i hamulca</u> Sprężarka główna	1	miska olejowa	olej sprężarkowy	L-DAA 100 lub L-DAA 46 Olej silnikowy LUX 10 lub LUX 6	S	S	W	W	W	W	0,5	3,1	
2.2	Sprężarka pomocnicza	1	miska olejowa	olej sprężarkowy	L-DAA 100 lub L-DAA 46 Olej silnikowy LUX 10 lub LUX 6	S	S	W	W	W	W	0,1	0,9	
2.3	Główny zwór maszynisty	2	powierzchnie trące	wazelina techniczna	TW Smar hamulcowy L lub Z	-	-	S	-	S	W	0,01	0,01	
2.4	Kurki i zawory w układzie sprężonego powietrza		powierzchnie trące	wazelina techniczna	TW Smar hamulcowy L lub Z	-	-	S	-	S	W	0,01	0,01	Na rys. niewidoczna
2.5	Cylinder hamulcowy	4	gładź cylindra	smar	Aliten N Smar Lubtiten EP1, EP2 lub hamulcowy Z	-	-	S	-	S	W	0,1	0,1	
			sworzeń; tłoczek	smar hamulcowy	L lub Z	-	S	S	W	W	W	0,05	0,1	
2.6	Układ dźwigowy hamulca	kpl	przeguby dźwigni	smar hamulcowy	L lub Z	-	S	S	W	W	W	0,5	1,0	
		4	SAB	smar hamulcowy	L lub Z	-	S	S	W	W	W	0,05	0,1	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	77
KARTA SMAROWANIA EZT 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B podczas przeglądów okresowych i napraw					Arkusz [strona]	O/N
					Załącznik [strona]	Z1[3/4]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2.7	Hamulec ręczny	2	śruba; przekładnia zębata, przeguby, ułożysko- wania	smar maszynow y	2	-	S	S	-	S	W	0,05	0,15	
				smar hamulcowy	L lub Z	-	S	S	W	S	W	0,04	0,1	
2.8	Napęd drzwi automatycznych	12	cyndry	smar	Aliten N Smar Lubtiten EP1, EP2 lub hamulcowy Z	-	S	S	-	S	W	0,03	0,08	
3 3.1	Podwozie, Zestaw kołowy	12	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	-	S	-	W	W	0,06	1,5	
3.2. 3.2.1	Silnik trakcyjny	4	ułożysko- wanie na osi zestawu kołowego	olej prze- mysłowy	Pm 30/50 - 0-020	S	S	W	-	W	W	0,9	5,5	
3.2.2			osłona przekładni	smar do przekładni	Centurial	S	S	S	W	W	W	1,0	8,5	
3.2.3			łożyska winika	smar	ŁT - 4S3	-	S	S	-	W	W	0,12	1,22	
3.3	Ślizgi wideł maźniczych	48	ślizg- prowadnik	olej ma- szynow	L-AN46 Olej prze- mysłowy Pm 30/50-0-020	S	S	W	S	S	W	0,05	0,05	Dotyczy ślizgów bez wykładów manganowych
3.3	Uresorowanie	24	resor maźnicy	smar	grafitowy	-	-	S	-	S	S	0,1	-	
			Pryzmy, kamienie, sworznie i gwinty wieszaków resorów; belki bujakowej oraz ślizgi belki bujakowej	smar hamulcowy	L lub Z	-	S	S	W	S	S	0,3	0,3	
4 4.1	Nadwozie Sprzęg automatyczny	2+2	sprężyny; tuleje	smar	Litomos EP 23	-	S	S	-	S	S	0,2	-	
			Czopy zamocowa nia sprzęgu; krzyżak głowicy	smar	Litomos EP 23	-	S	S	-	W	W	0,1	0,2	
4.2	Czop skrzętu	6	gniazdo czopa	olej ma- szynowy	L-AN46 lub L-AN46Z	S	S	S	W	W	W	0,15	0,15	jeśli jest olejowy system smarowania
				smar	grafitowy	-	-	-	-	W	W	-	0,20	
4.3	Podparcie boczne pudła	12	ślizgi	olej ma- szynowy	L-AN46 lub L-AN46Z	S	S	S	W	W	W	0,01	0,01	jeśli jest olejowy system smarowania
4.4	Zawiasy i zamki		powierzch- nie trące	olej ma- szynowy	L-AN46 lub L-AN46Z	-	S	S	S	S	S	0,05	-	
4.5	Zderzak międzywagonowy	4	Tuleja, pochwa, płyta	smar	grafitowy	-	S	S	-	S	S	0,25	-	na rys. niewidoczne
4.6	Mostek przejściowy		Powie- rzchnie trące	Smar maszynow y	2	-	S	S	-	S	S	0,03		na rys. niewidoczne

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	78
KARTA SMAROWANIA EZT 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B podczas przeglądów okresowych i napraw					Arkusz [strona]	O/N
					Załącznik [strona]	Z1[4/4]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11	12	13	14
5. 5.1	Różne Szybkościomierz	2	napęd mecha- niczny	Smear	ŁT - 4S3	-	-	S	-	S	W	0,01	0,05	olej
			mechanizm zegarowy	Olej wazelinowy	biały	-	-	S	-	S	S	0,001	-	zegarmistrzo wski
5.2	Wycieraczka okienna	4	Tłoczki, rozdzielacz	olej wa- zelinowy	biały	-	S	S	-	W	W	0,01	0,05	na rys. niewidoczne
			mechanizm napędowy	wazelina techniczna	TW	-	S	S	-	W	W	0,01	0,05	
5.3	Aparat opuszczania okna		powierzchnie trące	smar ma- szynowy	2	-	-	-	-	S	S	0,2	-	na rys. niewidoczne
5.4	Przyrządy pomiarowe		mechanizm wskaźni- kowy	olej wazelinowy	biały	-	-	S	-	S	S	0,01		na rys. niewidoczne
					olej zega- mistrzowski									
5.5	Prowadnice drzwi przesuwnych		powierzchnie trące	smar ma- szynowy	2	-	-	S	-	S	S	0,2	-	

Uwaga:

Ilości podane w rubryce 13 i 14 dotyczą jednego urządzenia lub kompletu.

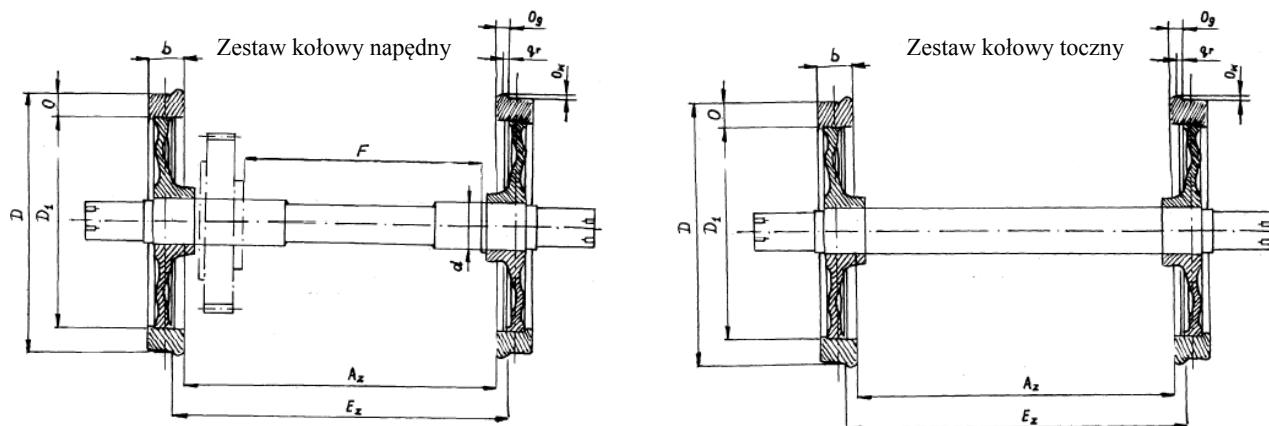
Dopuszcza się stosowanie smarów zamiennych lub nowej generacji o lepszych parametrach smarnych.

Oznaczenie:

- S - sprawdzić; smarować; w razie potrzeby uzupełnić
- W - wymienić
- P1 Pierwszy poziom utrzymania - przegląd kontrolny
- P2 Drugi poziom utrzymania - przegląd okresowy
- P3 Trzeci poziom utrzymania - przegląd poszerzony
- PS - przegląd sezonowy
- P4 Czwarty poziom utrzymania - naprawa rewizyjna
- P5 Piąty poziom utrzymania - naprawa główna

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	79
KARTA POMIAROWA Zużycia zarysu obręczy i kół zestawów kołowych EZT.5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z2[1/3]

1. Zestaw kołowy wraz z symbolami podlegającymi pomiarom.



2. Wartości parametrów zestawu kołowego

Lp.	Określenie pomiaru		Rodzaj zestawu	Wartość parametru w [mm]		
				wymiar konstrukcyjny	wymiar naprawczy	wymiar kresowy
1.	Grubość obręczy „O”		napędny	75 ⁺⁵ ₋₁	>45	40
			toczny	65 ⁺⁵ ₋₁	>40	35
2.	Wysokość obrzeża „Ow”		napędny	28 ^{+0,5} _{-0,5}	28 ^{+0,5} _{-0,5}	max 36; min. 25
			toczny	28 ^{+0,5} _{-0,5}	28 ^{+0,5} _{-0,5}	max 36; min. 25
3.	Grubość obrzeża „Og” ³⁾		napędny	32,5 ^{+0,5} _{-0,5}	32,5 ^{+0,5} _{-0,5}	22
			toczny	32,5 ^{+0,5} _{-0,5}	32,5 ^{+0,5} _{-0,5}	22
4.	Stromość obrzeża „Qr”		napędny	10,8 ^{+0,2} _{-0,2}	10,8 ^{+0,2} _{-0,2}	6,5
			toczny	10,8 ^{+0,2} _{-0,2}	10,8 ^{+0,2} _{-0,2}	6,5
5.	Wytarcie miejscowe „Op”		napędny	0	0	1,5
			toczny	0	0	1,5
6.	Suma grubości dwóch obrzeży „2Og”		napędny	65,0 ⁺¹ ₋₁	65,0 ⁺¹ ₋₁	48,0 ¹⁾
			toczny	65,0 ⁺¹ ₋₁	65,0 ⁺¹ ₋₁	48,0 ¹⁾
7.	Średnica koła w okręgu tocznym „D”		napędny	1000 ⁺⁵ ₋₂	940	930
			toczny	940 ⁺⁵ ₋₂	890	880
8.	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami obręczy w zestawach kołowych z ułożyskowaniem „Az” ²⁾	zewn.	Napędny i toczny	1360 ⁺² ₋₀	1360 ⁺² ₋₀	-
		wewn.		-	-	1360 ⁺³ ₋₃
9.	Odległość między zarysami obręczy zestawów: Ez		napędny	od1410 do 1426	od1410 do 1426	od1410 do 1426
			toczny	od1410 do 1426	od1410 do 1426	od1410 do 1426
10.	Szerokość obręczy „b”		napędny	135 ⁺¹ ₋₁	135 ⁺¹ ₋₂	135 ⁺¹ ₋₂
			toczny	135 ⁺¹ ₋₁	135 ⁺¹ ₋₂	135 ⁺¹ ₋₂
11.	Różnica średnic kół w zestawie kołowym		napędny	<0,5	<0,5	1,0
			toczny	<0,5	<0,5	1,0
12.	Różnice średnic większych kół w wózku		napędny	<2,0	<2,0	3,0
			toczny	<2,0	<2,0	5,0
13.	Różnice średnic większych kół między wózkami		napędny	<5,0	<5,0	5,0
			toczny	<5,0	<10,0	10,0

1) w zależności od Az i w granicach Ez

2) wymiary konstrukcyjne i naprawcze odnoszą się do zestawów kołowych wymontowanych z e.z.t., natomiast kresowe do zestawów kołowych w e.z.t.

3) max grubość i stromość obrzeża nie może przekroczyć wymiarów konstrukcyjnych dla danego zarysu

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	80
KARTA POMIAROWA Zużycia zarysu obręczy i kół zestawów kołowych EZT.5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z2[2/3]

Typ pojazdu.....										Numer.....																														
Uwagi																																								
Nazwisko i podpis wykonującego pomiar																																								
Wynik pomiaru	Odległość między zarysami obręczy Ez *)	1	2	3	4	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami mi obręczy Az *)	1	2	3	4	Średnic koła w okręgu tocznym D	1	2	3	4	Suma grubości dwóch obręczy OgL+OgP	1	2	3	4	Stromość obrzeża qr	1	2	3	4	Grubość obrzeża Og	1	2	3	4	Wysokość obrzeża Ow	1	2	3	4	Grubość obręczy O	1	2	3	4

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	81
KARTA POMIAROWA Prawidłowości osadzenia obręczy kół zestawów kołowych EZT.5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z2[3/3]

Seria			
Nr pojazdu			
Sprawdzenie osadzenia obręczy zestawu kołowego	Data sprawdzenia	Podpis	Wynik sprawdzenia
- czystość dźwięku obręczy			
- poprawność ustawienia znaków kontrolnych			
- prawidłowość osadzenia pierścienia zaciskowego			
- występowanie śladów rdzy			
- defektoskopowe badanie osi zestawu kołowego (wykonywać tylko przy podmiianie zestawów kołowych oraz na P4 i P5)	Data pomiaru	Podpis	Ocena pomiaru

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	82
KARTA POMIAROWA Odbieraków prądu EZT.5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z3[1/1]

Pomiary charakterystyki				Typ pantografu	
				Nr jednostki	
Lp.	WIELKOŚĆ MIERZONA		WIELKOŚĆ WYMAGANA wg PRZEPISÓW	WIELKOŚCI RZECZYWISTE	
				Odbierak A	Odbierak B
1	Czas podnoszenia ślizgacza		6÷12s +30% w zimie		
2	Czas opadania ślizgacza		5÷10s +30% w zimie		
3	Czas oderwania ślizgacza od sieci		max 3s		
4	Siła nacisku statystycznego	wkładki miedziane	70÷90N ±5N		
		wkładki węglowe	110 ⁺¹⁰ ₋₂₀ N		
5	Prawidłowość sterowania odbierakami z obu kabin, prawidłowość ruchu odbieraka i szczelności napędu		P/N ^{*)}		

^{*)} P/N – prawidłowy/nieprawidłowy

Uwagi

.....

.....

.....

.....

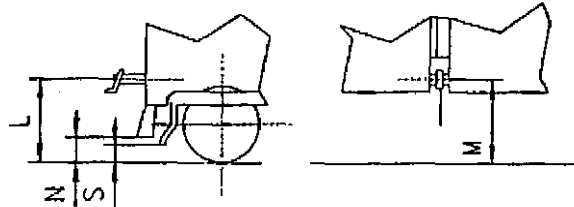
.....

.....

Pomiarów dokonał		Data
Nazwisko i imię	Podpis	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	83
KARTA POMIAROWA Po przeglądzie EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[1/6]

1. Zawieszenie zgarniaczy, sprzęgu i zderzaków międzywagonowych



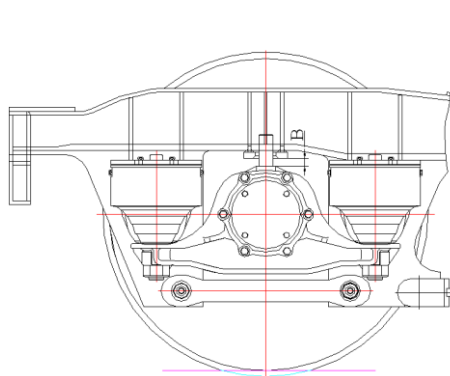
Odległość od główki szyny w [mm]							
Zgarniaczy szynowych		Zgarniaczy torowych		Środka geometrycznego sprzęgu czołowego		Środka geometrycznego zderzaków międzywagonowych	
S		N		L		M	
Wielkość kresowa [mm]							
Dolna	Górna	Dolna	Górna	Dolna	Górna	Dolna	Górna
100	110	95	140	910	960	940	955

UWAGA

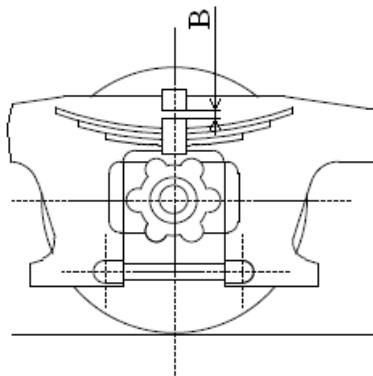
- 1) Wymiary eksploatacyjne parametru „L” mogą różnić się w zakresie minimalnego i maksymalnego zużycia obręczy zestawów kołowych.
- 2) Wymiar kresowy parametru „L” wynika z max zużycia obręczy zestawów kołowych.
- 3) Pomiaru parametru L dokonywać na co 6-tym P2
- 4) Dopuszczalna w eksploatacji różnica zawieszenia zderzaków:
 - na jednej czołownicy $\leq 5\text{mm}$,
 - na obu końcach wagonu $\leq 8\text{mm}$.

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	84
KARTA POMIAROWA Po przeglądzie EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[2/6]

2. Luz pomiędzy opaską resoru, a odbijakiem dla wózka niezmmodernizowanego



Wózek zmodernizowany

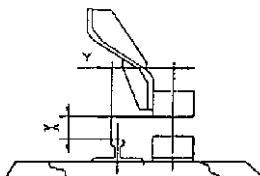


Wózek niezmmodernizowany

Rodzaj wózka	Wymiar konstrukcyjny	Wymiar wózek „B”	Wymiar wózek „Bk”	Wymiar wózek zmodernizowany „Bm”
Wózek napędny	40^{0}_{-3}	40^{+6}_{-3}	50^{+6}_{-3}	32^{+2}_{-3}
Wózek toczny	40^{0}_{-3}	40^{+6}_{-3}	50^{+6}_{-3}	25^{+2}_{-3}

Dopuszczalna w eksploatacji różnica wielkości „B” w ramach jednego zestawu kołowego nie może przekroczyć: dla wózka napędowego 2mm, dla wózka tocznego 3mm

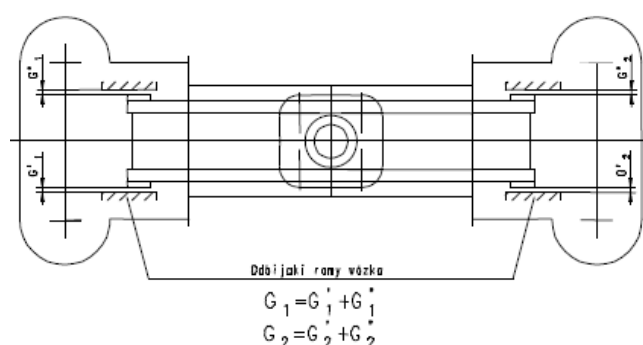
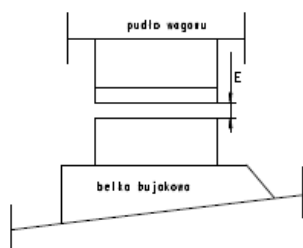
3. Zawieszenie elektromagnesu



Wielkość kresowa [mm]	X	Y
dolna	200	280
górna	210	300

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	85
KARTA POMIAROWA Po przeglądzie EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[3/6]

4. Luzy na ślizgach belki bujakowej



G1L, G1P, G2L, G2P - luz między odbijakiem wzdłużnym a belką bujakową

E - odległość między ślizgiem na wózku a ślizgiem na pudle

H - luz między odbijakiem bocznym a belką bujakową

Wielkość parametru [mm]	GL=G1L+G2L ⁴⁾	GP=G1P+G2P ⁴⁾	EL + EP ³⁾
dolna	2,5	2,5	1,5÷3
górna	4	4	5

Uwaga:

1. Musi być spełniony warunek : $|GL - GP| \leq 1 \text{ mm}$, oraz $EL ; EP \geq 0,5 \text{ mm}$.
2. Pomiar G oraz E przeprowadzać na co 6-stym P2.

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	86
KARTA POMIAROWA Po przeglądzie EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[4/6]

Rodzaj pomiaru		Oznaczenie na rysunku	Wartość [mm]		Wartości rzeczywiste														
					STRONA LEWA														
					Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		
		Konstrukcyjna	Kresowa	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Luz między odbijakiem wzdłużnym a belką bujawkową	G ₁	3 ^{+0,5} _{-0,5}	max 4,0 min 2,5																
Odległość między ślizgiem na wózku, a ślizgiem na pudle	E ¹⁾	1,5÷3	max 5,0 min 1,5																
Odległość pomiędzy opaską resorową a odbijakiem	B	40 ₋₃	40 ⁺⁶ ₋₃																
	Bk	50 ₋₃	50 ⁺⁶ ₋₃																
Odległość pomiędzy odbijakiem a maźnicą	Bm nap.	32 ⁺² ₋₁	32 ⁺² ₋₃																
	Bm tocz	25 ⁺² ₋₁	25 ⁺² ₋₃																
Data		Czytelny podpis wykonującego pomiar.....																	

Pomiarów parametrów G oraz E dokonywać na co 6-tym P2
 *) podane wymiary dotyczą nieobciążonego EZT

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	87
KARTA POMIAROWA Po przeglądzie EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[5/6]

Rodzaj pomiaru				Oznaczenie na rysunku		Wartość [mm]		Wartości rzeczywiste																															
								STRONA PRAWA																															
						Kresowa		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....																					
				Konstrukcyjna		Kresowa		Zestaw		Zestaw		Zestaw		Zestaw		Zestaw		Zestaw																					
								5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
1				2		3		4																															
Luz między odbijakiem wzdłużnym a belką bujakową				G _l		3 ^{+0,5} _{-0,5}		max 4,0 min 2,5																															
Odległość pomiędzy opaską resorową a odbijakiem				B		B		40 ₋₃		40 ⁺⁶ ₋₃																													
				Bk				50 ₋₃		50 ⁺⁶ ₋₃																													
Odległość pomiędzy odbijakiem a maźnicą				Bm nap.		32 ⁺² ₋₁		32 ⁺² ₋₃																															
				Bm tocz		25 ⁺² ₋₁		25 ⁺² ₋₃																															
Data				Czytelny podpis wykonującego pomiar.....																																			

Pomiarów parametrów G oraz E dokonywać na co 6-tym P2

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	89
KARTA POMIAROWA Rezystancji Izolacji silników trakcyjnych EZT 5B+6B+5B/ 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z5[1/1]

Rezystancja izolacji silników trakcyjnych

1. Wielkości kresowe:

Jako wartości graniczne rezystancji izolacji należy przyjąć $4M\Omega$ w stanie nagrzanym. Jeżeli pomiary są wykonywane w stanie zimnym silnika, należy dokonać przeliczeń minimalnej rezystancji w danej temperaturze w oparciu o charakterystykę $R=f(t)$ dla konkretnego silnika trakcyjnego.

2. Rejestracja pomiarów:

Karta pomiarowa rezystancji izolacji silników trakcyjnych						Seria.....			
						Nr.....			
Miejsce pomiaru	Kolejność silników trakcyjnych od kabiny A (1)								uwagi
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	I-II	-	III-IV	-	-	V-VI			
	I-III	-	IV-VI	-	-	-			
	Wyniki pomiarów rezystancji w $M\Omega$								
Stojan									
Wirnik									
Data Czytelny podpis wykonującego pomiar.....									

Kartę należy wypełniać podczas poziomu P3.

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	90
PROTOKÓŁ Hamulec – próba EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z6[1/1]

1. Sprawdzenie wskazań i oznaczeń maksymalnych w manometrach

Punkt pomiaru ciśnienia	Max ciśnienie	
	Założone [MPa]	Zmierzone [MPa]
Zbiornik gł.	0,8	
Przewód gł.	0,5	
Cylinder hamulcowy	0,39	

2. Próba szczelności układu pneumatycznego [MPa]

Spadek ciśnienia w czasie 5min.					
W zbiorniku gł. z 0,8MPa		W przewodzie gł. z 0,5MPa		W cylindrach hamulcowych po hamowaniu nagłym	
Dopuszczalny [MPa]	Zmierzony [MPa]	Dopuszczalny [MPa]	Zmierzony [MPa]	Dopuszczalny [MPa]	Zmierzony [MPa]
0,02		0,01		0,01	

3. Pomiar skoku tłoka w cylindrach hamulcowych w mm

Cylinder	Wartość zmierzona [mm]	Cylinder	Wartość zmierzona [mm]
I		IV	
II		V	
III		VI	

Uwaga: Skok tłoka cylindra wagon „R” $105^{±5}$ mm, wagon „S” $110^{±5}$ mm.

4. Sprawdzenie odchodzenia klocków hamulcowych przy luzowaniu

Zestaw	Luz między klockiem, a obręczą kół [mm]		Zestaw	Luz między klockiem, a obręczą kół [mm]	
	Strona prawa	Strona lewa		Strona prawa	Strona lewa
I			IX		
II			X		
III			XI		
IV			XII		
V			XIII		
VI			XIV		
VII			XV		
VIII			XVI		

Uwaga: Luz między klockiem, a obręczą koła powinien wynosić 4÷8mm.

Pomiarów dokonał		Data
Nazwisko i imię	Podpis	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		VIS Systems			
	Data	06.2010	Nr	DSU	Strona	91
PROTOKÓŁ Sprawdzenia ram wózków EZT 5B+6B+5B / 5B+6B+6B+5B po przeglądzie P3					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z7[1/1]

Komisja w składzie :

1.
2.
3.
4.

Seria :

Nr ramy :

I	V
II	VI
III.....	VII
IV ...	VIII

Przebieg od zbudowaniakm

Data ostatniej naprawy okresowej i przebieg:

Zakład wykonujący ostatnią naprawę okresową

Opis stanu technicznego wózków:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Opis stanu technicznego pozostałych elementów podwozia:

.....

.....

.....

.....

E.Z.T. DOPUSZCZONA - NIE DOPUSZCZONA^{*)} DO DALSZEJ EKSPLOATACJI

Podpisy członków komisji:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

*) niepotrzebne skreślić