

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	38
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pojazd kompletny (wymagania ogólne)					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: $\pm 2,5\%$ . Wskazówki przyrządów muszą działać płynnie, bez zacięć. Manometry powinny być legalizowane i wskazywać ciśnienie z dokładnością do $\pm 2,5\%$ .		
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 $\pm 2 \text{ km/h}$ w granicach całej podziałki. Błąd wskazań zegara nie powinien przekraczać $\pm 3 \text{ minuty na dobę}$ .		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	39
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pojazd kompletny (wymagania ogólne)					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) <math>5^{+0,5}_{-0,5}</math> s dla <math>U=U_{ZN}</math> i temp. <math>T= 20^{\circ}C</math></p> <p>b) <b>4 do 7s</b> dla innych wartości U i T</p> <p>Czas opóźnienia zadziałania sygnału dźwiękowego musi wynieść:</p> <p>a) <math>3^{+0,5}_{-0,5}</math> s dla <math>U=U_{ZN}</math> i temp. <math>T= 20^{\circ}C</math></p> <p>b) <b>2 do 4s</b> dla innych wartości U i T</p> <p>Cykl pracy czuwaka dla <b>8 km/h</b> wynosi:</p> <p>a) <math>60^{+10}_{-5}</math> s dla <math>U=U_{ZN}</math> i temp. <math>T= 20^{\circ}C</math></p> <p>b) <math>60 \pm 20</math> s dla innych wartości U i T</p> <p>Co <b>6 miesięcy</b> 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, półek bagażowych, stolików podokiennych, uchwytów, wywietrzników 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	40
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pojazd kompletny (wymagania ogólne)					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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	41
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Pojazd kompletny (wymagania ogólne)					Arkusz [strona]	O[4/4]
					Załącznik [strona]	

33		x	x	Wyposażyć e.z.t. w materiały eksploatacyjne.			
34		x	x	Oczyścić nadwozie (pudło), zespoły i pomieszczenia wewnętrzne e.z.t.			
35	x	x	x	Sprawdzić stan luster 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	42
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pojazd kompletny (Przeglądy sezonowe)					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"> <li>od 15października do 15listopada - przegląd przed okresem zimowym,</li> <li>od 15 marca do 15 maja - przegląd przed okresem letnim.</li> </ol>							
<b>Przegląd przed okresem zimowym</b>							
1		x		W celu przygotowania maszyn elektrycznych i szaf do pracy w zimie należy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszczelnić osłony zewnętrzne od przetwornic,</li> <li>- założyć osłony na wloty do silników trakcyjnych</li> <li>- sprawdzić szczelność mieszkań skórzanych i kanałów wentylacyjnych silników trakcyjnych,</li> <li>- sprawdzić szczelność szaf WN i NN - uzupełnić lub wymienić uszczelki,</li> <li>- dokonać pomiaru oporności izolacji maszyn elektrycznych oraz obwodu głównego.</li> </ul>	Rezystancja izolacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obwód WN <math>\geq 4 \text{ M}\Omega</math>,</li> <li>- obwód NN <math>\geq 0,5 \text{ M}\Omega</math>,</li> <li>- obwód ogrzewania <math>\geq 10 \text{ M}\Omega</math>,</li> <li>- opory rozruchowe <math>\geq 10 \text{ M}\Omega</math>.</li> <li>- dla obwodów SHP, CA i RTF <math>\geq 10 \text{ M}\Omega</math>,</li> </ul> Pomiary wpisywane w kartę podzespołu w kartę pomiarową po przeglądzie.		
2		x		Sprawdzenie urządzeń elektrycznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzić stan izolacji pantografu za pomocą induktora po oczyszczeniu izolatorów i odłączeniu odłącznika,</li> <li>- przeguby ramion pantografu należy dokładnie posmarować smarem, aby nie obmarzały w razie wystąpienia sadzi,</li> <li>- sprawdzić stan oporników rozruchowych,</li> <li>- sprawdzić poszczególne obwody ogrzewania elektrycznego,</li> <li>- uzupełnić bezpieczniki oraz sprawdzić induktorem stan izolacji tych obwodów po uprzednim odłączeniu uziemień roboczych;</li> <li>- wymienić uszkodzone grzejniki lub elementy grzejne w tych grzejnikach,</li> <li>- sprawdzić ogrzewanie szyb czołowych w kabinie sterowniczej</li> </ul>	Rezystancja izolacji nie powinna być mniejsza niż <b>10MΩ</b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	43
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pojazd kompletny (Przeglądy sezonowe)					Arkusz [strona]	O[2/2]
					Załącznik [strona]	

3		x	Przygotowanie baterii akumulatorów. - wyjąć akumulatory z szaf NN, - wymienić elektrolit, - uszkodzone ogniwa wymienić, - sprawdzić nastawienie regulatorów napięcia.	Poziom elektrolitu <b>15÷50mm</b> powyżej górnej krawędzi płyt. Gęstość elektrolitu <b>1,26 g/cm<sup>3</sup></b> - <b>1,28 g/cm<sup>3</sup></b> . Nastawiony na napięcie <b>110 V</b> .		
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 wyjęcie – 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 <b>15÷50mm</b> powyżej górnej krawędzi płyt. Gęstość elektrolitu <b>1,19 g/cm<sup>3</sup></b> - <b>1,21 g/cm<sup>3</sup></b> .	Z1	
---	--	---	---	---	----	--

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	44
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Ostoja					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 ostoï, czy nie posiada odkształceń, szczególnie na czołownicach w okolicach urządzeń ciągowych oraz pęknięć w miejscach spawanych.	Ostoja nie może być odkształcona.		
2		x	x	Sprawdzić mechaniczne zamocowanie urządzeń, elementów i skrzyń WN oraz WS do ostoï.	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 <b>95÷140 mm</b> , a zgarniacze szynowe <b>100÷110 mm</b> 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	45
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Pudło					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 <b>2 do 8s.</b>  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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	46
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	47
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Urządzenia ciągnikowe					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 ciągnikowej 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 <b>37°</b>		
4		x	x	Sprawdzić stan uszczelki powietrznych w płycie czołowej sprzęgu, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić stan i zamocowanie węży gumowych.	Okres eksploatacji węży max <b>6lat</b> , łącznie z czasem magazynowania, który nie może być dłuższy niż <b>1 rok</b> . Pneumatyczne rozłączanie sprzęgów musi nastąpić przy ciśnieniu zasilania <b>0,5 do 0,8 MPa</b>		
5		x	x	Uzupełnić smarem towotnice 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 <b>5mm</b> . Płyta nie może posiadać uszkodzeń. Luz względem sprawdzianu tj. krzywki nie może przekraczać <b>0,5 mm</b> .		
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 <b>100<sup>-0,07</sup><sub>-0,13</sub>mm</b> kresowy <b>99mm</b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	48
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Urządzenia ciągłowe					Arkusz [strona]	O1[2/2]
					Załącznik [strona]	

10			x	Dokonać pomiaru wysokości i poziomowości usytuowania sprzęgu.	Odległość osi sprzęgu od główki szyny <b>950<sup>+10</sup><sub>-5</sub>mm</b> przy nominalnej grubości obręczy. Wielkość kresowa: dolna <b>910mm</b> , górna <b>960mm</b> 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	49
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Wózki</b>					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 skrzutu 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 <b>P1</b> 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 <b>max 40°C</b> 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	50
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Wózki</b>					Arkusz [strona]	O2[2/2]
					Załącznik [strona]	

10			x	Wytoczyć wózki, oczyścić i sprawdzić naroża wózków, poprzecznicę środkową wózków napędnych oraz podłużnicę 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 bujkowej.	Nie mogą posiadać uszkodzeń. Karta pomiarowa.		
13			x	Zmierzyć odległość między opaską resorową, a odbijakiem resorów piórowych	Odległość <b>36÷48mm</b> . Karta pomiarowa	Z4	
14			x	Zmierzyć prześwit między belką bujkową, a ramą wózka.	Odległość <b>40÷60mm</b> . Karta pomiarowa	Z4	
15			x	Zmierzyć luzy poprzeczne i podłużne w prowadzeniu belki bujkowej.	Karta pomiarowa	Z4	
16			x	Sprawdzić stan ślizgów podparcia pudła, ślizgów pionowych i poprzecznych belki bujkowej.			
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	51
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Układ mechaniczny hamulca					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 <b>P1</b> 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. Podwiesi muszą być pewnie zamocowane		
3		x	x	Sprawdzić wizualnie stan i zamocowanie podwiesi 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 - <b>10mm.</b>		
				c) wyregulować prawidłowość ułożenia wstawek względem obręczy,	<b>Min 10 mm</b> od zewnętrznej powierzchni koła		
				d) dokonać regulacji skoków tłoków cylindrów hamulcowych	Skok cylindra hamulcowego wagon „R” <b>110 ± 5 mm</b> , wagon „S” <b>105 ± 5 mm.</b>		
6			x	Zmierzyć odległość wstawki od obręczy.	Odległość <b>4÷8mm</b>		
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 <b>30 mm - 0,5mm</b> , a dla średnicy powyżej <b>30 mm - 0,8mm.</b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	52
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Układ mechaniczny hamulca					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 <b>500 N.</b>		
---	--	---	---	---	---	--	--

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	53
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Zestawy kołowe</b>					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:		Z2, Z4	
				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, obluzowania osi w piaście kół.	Koła bosc nie mogą być pęknięte, a oś w piaście obluzowana		
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	Oczyszczyć 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 prowadników i wykładami maźniczymi.	Dla prowadników i nakładek ze stali manganowej luz poprzeczny <b>do 6mm</b> , a luz wzdłużny <b>do 4mm</b> .Karta pomiarowa.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	54
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Sprężarka główna V1.15.8A lub CM38					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 <b>0,15<sup>+0,05</sup> MPa</b> . 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 <b>według</b> dokumentacji producenta		
9			x	Sprawdzić oraz oczyścić z nagaru zawory ssące i tłoczące, uszkodzone wymienić.	Wszystkie zawory muszą być szczelne.		
10			x	Sprawdzić wyłącznik ciśnieniowy sprężarki.	Ciśnienie zw. <b>0,6<sub>-0,02</sub> MPa</b> , rozw. <b>0,7<sup>+0,02</sup> MPa</b> .		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	55
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Sprężarka pomocnicza 1JS-60					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 <b>według dokumentacji producenta</b>		
7			x	Dokonać oględzin zaworu bezpieczeństwa	Zawór bezp. ciśnienie <b>0,55MPa.</b>		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	56
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Układ pneumatyczny					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 <b>0,8MPa.</b>		
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” <b>110 ±5 mm</b> , wagon „R” <b>105 ±5 mm</b>		
4	x	x	x	Sprawdzić działanie i szczelność obwodu pneumatycznego drzwi, w tym zawór redukcyjny i zwrotny.	Napęd szczelny przy ciśnieniu <b>0,6MPa</b>		
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 <b>0,75<sup>+0,03</sup>MPa</b> , a zamknięcie przy ciśnieniu <b>0,65<sup>+0,03</sup>MPa</b> .		
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: <b>2,5%.</b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	57
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Układ pneumatyczny					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 <b>5m</b> od syreny: <b>120 ÷ 125 dB</b> .		
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.		<b>Z6</b>

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	58
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Maszyny elektryczne trakcyjne i pomocnicze					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 - <b>30mm</b> . Przetwornicy głównej: prądnica - <b>20mm</b> , silnik <b>15mm</b> . Silnika przetwornicy oświetleniowej <b>20mm</b> . Silnika sprężarki pomocniczej <b>10mm</b> . Silnika sprężarki głównej - <b>20mm</b> . Silnika wentylatora skrzyni WN <b>-10mm</b> .		
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 <b>3÷4 mm</b> , Przetwornica główna <b>2÷4 mm</b> Przetwornica oświetleniowa <b>1,5÷2,0mm</b> , Silnik sprężarki pomocniczej, oraz silnik wentylatora skrzyni WN <b>1,5÷2,5 mm</b> , Silnik PZSob-74b sprężarki głównej <b>1,4÷1,6 mm</b> , silnik LKPa280 sprężarki głównej <b>2÷4 mm</b> .		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	59
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Maszyny elektryczne trakcyjne i pomocnicze					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 wnętrze maszyn przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przy zdjętych wszystkich pokrywach inspekcyjnych.			
8			X	Dokonać pomiaru rezystancji izolacji uzwojeń w stanie nagrzanym.	Rezystancja izolacji maszyn WN <b>4 MΩ</b> . Rezystancja izolacji maszyn NN <b>1 MΩ</b> . 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	60
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Instalacje ogrzewcze					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 <b>min100MΩ</b> .		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	61
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Odbierak prądu					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 pantograf 5ZL (AKP4E):		Z3	
				a) sprawdzić stan ramion pantografu i cylindrów,	Min grubość płytek ślizgowych Cu <b>2,5 mm</b> .		
				b) sprawdzić stan zamocowania "lic" w przegubach odbieraka prądu,	Położenie ślizgacza: Najniższe konstr. (mierzone od podstawy izolatorów) <b>380<sup>±10</sup>mm</b> ,		
				c) sprawdzić opory tarcia przez ręczne podniesienie i opuszczenie,	Dolne robocze (mierzone od płaszczyzny ślizgacza) <b>400mm</b> , Górne robocze (mierzone od płaszczyzny ślizgacza) <b>1900mm</b> ,		
				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 <b>2400mm</b> .		
				e) zbadać podstawę pantografu, sprawdzić stan izolatorów wsporczych, w razie poważnego zabrudzenia oczyścić je szmatką zwilżoną spirytusem denaturowanym,	Czas podnoszenia ślizgacza <b>10 do 15s</b> .		
				f) sprawdzić stan i pewność połączeń elektrycznych,	Czas opadania ślizgacza <b>5 do 10s</b> .		
				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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	62
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – SHP					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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	63
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Bateria akumulatorów					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 <b>60Ah.</b>		
2		x	x	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom elektrolitu w poszczególnych ogniwach.	Poziom elektrolitu <b>15÷50mm</b> powyżej górnej krawędzi płyt.		
3		x	x	Sprawdzić gęstość elektrolitu.	Gęstość elektrolitu w okresie letnim <b>1.19g/cm3÷1.21g/cm3</b> , a w okresie zimowym <b>1.26 g/cm3÷1.28 g/cm3.</b>		
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 <b>min90V.</b>		
6		x	x	Zmierzyć rezystancję izolacji.	Rezystancja izolacji <b>≥5MΩ</b>		
7		x	x	Zmierzyć oporność baterii względem masy.	Oporność względem masy <b>≥0,9MΩ.</b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	64
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Oświetlenie i instalacja elektryczna					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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	65
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Aparaty i urządzenia elektryczne WN i NN obwodów głównych i pomocniczych					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 <b>2mm</b> . Przerwa biegunowa min. <b>8mm</b> . Karta smarowania.	Z1	
3		x	x	Sprawdzić wyłączniki ciśnieniowe typu WCU110 rozrządu, pantografu, sprężarki i rejestracji hamowania:	Nastawy wyłączników zał./wyl. silnika sprężarki <b>0,61<sup>+0,02</sup>MPa/0, 69<sub>-0,02</sub>MPa</b>	Z1	
				a)   sprawdzić i oczyścić styki,	rozrządu <b>0,45<sup>+0,02</sup>MPa/0,34<sub>-0,02</sub>MPa</b>		
				b)   sprawdzić stan i zamocowanie	pantografu <b>0,45<sup>+0,02</sup>MPa/0,34<sub>-0,02</sub>MPa</b>		
				c)   przewodów doprowadzających,	rejestracji hamowania <b>0,14<sup>+0,02</sup>MPa/0,075<sub>-0,02</sub>MPa</b>		
				d)   sprawdzić czy przeciwnakrętki śrub regulacyjnych są zabezpieczone,	Przerwa biegunowa spoczynkowa <b>min. 10mm</b> . Przesunięcie osiowe styków <b>max 0,5 mm</b> 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	66
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WS (styczniki TPK-315 lub XSG-4)					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 <b>26<sup>±3</sup>mm</b> SPL400 <b>34<sup>±1,5</sup>mm</b> . Zużycie styków <b>max 30%</b> grubości nominalnej, przyleganie <b>min na 75%</b> 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 <b>36mm</b> . Zużycie styków <b>max 30%</b> 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 <b>1<sup>±0,5</sup>mm</b> . Pewność połączeń przewodów.		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	67
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WS (styczniki TPK-315 lub XSG-4)					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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	68
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400)					Arkusz [strona]	O6[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
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. <b>5mm</b> , przechył styków min. <b>3mm</b> . Min. grubość styków stycznika liniowego <b>7mm</b> . Min. odległość styku od ścianki komory <b>1,5mm</b> . Odległość wierzchołka styku od rożka w komorze <b>2÷6mm</b> . Przerwa zestykowa <b>2,6÷3mm</b> .		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	69
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400)					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. <b>3,5mm.</b>		
				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. <b>4,5mm.</b>		
				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 kułakowy typu PKG-330/M:	Max zużycie styków <b>30%</b> wartości nominalnej. Styki główne: przerwa zestykowa <b>7÷10mm.</b> Styki pomocnicze: przerwa zestykowa min. <b>9<sup>±1</sup>mm.</b> Ciśnienie w obwodach pneumatycznych wału <b>0,5MPa</b>		
				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 przerwanie; 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	70
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400)					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 <b>7÷10mm</b> . Styki pomocnicze: przerwa zestykowa min <b>9<sup>±1</sup>mm</b> . Max zużycie styków <b>30%</b> 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 <b>1<sup>±0,5</sup>mm</b> . 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. <b>10mm</b> , przechył styków min. <b>1mm</b> .		
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 <b>31<sup>±3</sup>mm</b> , przechył styków min. <b>3mm</b> , przyleganie <b>min na 75%</b> 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 <b>2<sup>±2</sup>mm</b> .		
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 <b>15Ω ± 8%</b> .		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	71
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa WN (styczniki SPL- 400 i SPK- 400)					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 $(20,5^{+5}\Omega)\pm 8\%$ T-408A Rezystancja $(15,8^{+3,8}\Omega)\pm 8\%$ 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	72
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Urządzenia pod pudłem					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: $\pm 8\%$ ).	Stopień R1-R2 (R6-R7) <b>3,5<math>\Omega</math></b> Stopień R2-R3 (R7-R8) <b>2,208<math>\Omega</math></b> Stopień R3-R4 (R8-R9) <b>1,661<math>\Omega</math></b> Stopień R4-R5 (R9-R10) <b>1,472<math>\Omega</math></b>		

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/EN71	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	73
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Szafa NN					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, przełącznik zanikowo-napięciowy przetwornicy oświetleniowej, przełączniki 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. <b>3mm</b> .		
2		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyposażenia tablicy TRL-624: przełącznik 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 <b>7÷8mm</b> , a pomocniczego <b>4÷6mm</b> . Napięcie regulatora <b>110V±2,5%</b> .		
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 przełączników NN typu PSF-534.	PSF534-odstęp między elementami zwory, a popychaczem <b>1±0,5mm</b> . Utrzymanie napięcia <b>220V± 5%</b> 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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	74
ARKUSZ PRZEGLĄDOWY – Szafa NN					Arkusz [strona]	O6[2/2]
					Załącznik [strona]	

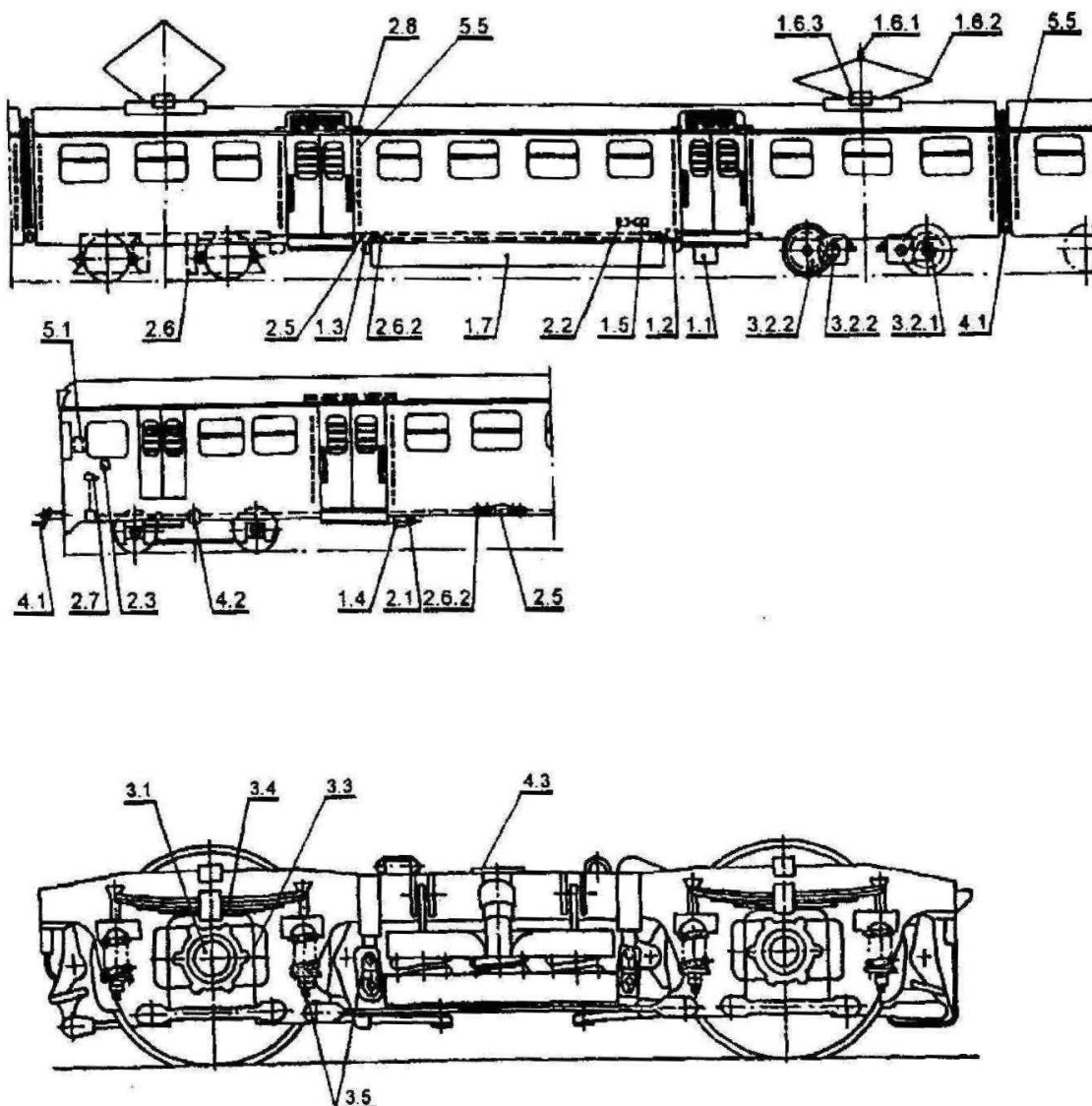
9		x	x	Sprawdzić stan oporników rozruchowych i wzbudzenia przetwornicy oświetleniowej oraz sprężarki.	Bez uszkodzeń mechanicznych i przepaleń.		
10		x	x	Sprawdzić stan i działanie wyłącznika krańcowego KW-2111.			
11		x	x	Sprawdzić stan połączeń przewodów na listwach łączeniowych.	Przewody pewnie połączone.		
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	75
<b>ARKUSZ PRZEGLĄDOWY –</b> Odgromnik i kondensator					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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	76
<b>KARTA SMAROWANIA</b> EZT 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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	77
<b>KARTA SMAROWANIA</b> EZT 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	Urządzenia elektryczne 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	
2.1	Układ powietrza i hamulca 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; tłoczyko	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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	78
<b>KARTA SMAROWANIA</b> EZT 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	cylindry	smar	Aliten N Smar Lubtiten EP1, EP2 lub hamulcowy Z	-	S	S	-	S	W	0,03	0,08	
3 3.1	<b>Podwozie,</b> Zestaw kołowy	12	łożyska	smar	ŁT-4S3	-	-	S	-	W	W	0,06	1,5	
3.2. 3.2.1 3.2.2 3.2.3	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	
			osłona przekładni	smar do przekładni	Locolub TMGG 516	S	S	S	W	W	W	1,0	8,5	
			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 skreću	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- rcznie trące	Smar maszynow y	2	-	S	S	-	S	S	0,03		na rys. niewidoczne

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	79
<b>KARTA SMAROWANIA</b> EZT 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	Smar	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- rmistrzowski									
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.

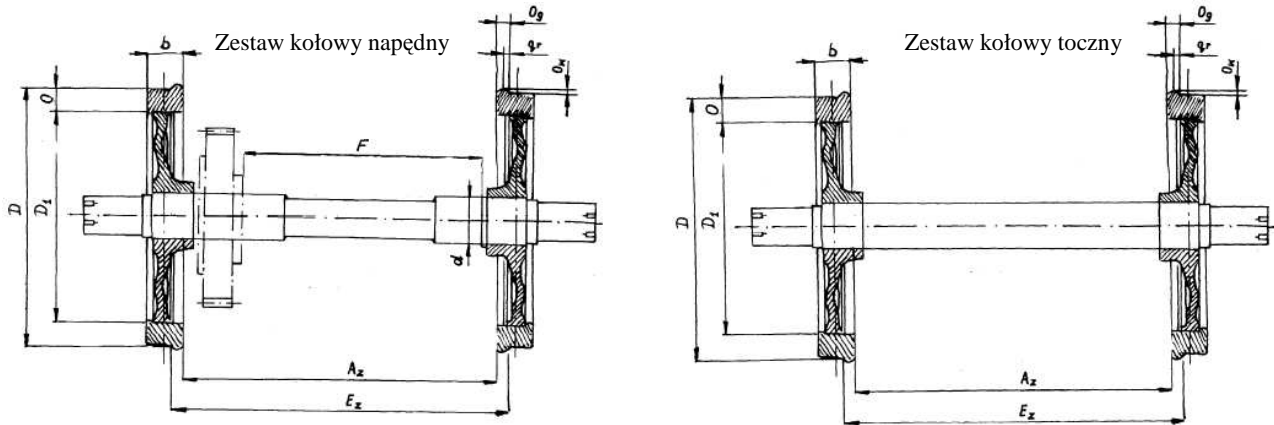
Dopuszcza się stosowanie smarów zamiennych lub nowej generacji o lepszych parametrach smarnych.

#### 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	80
<b>KARTA POMIAROWA</b> Zużycia zarysu obręczy i kół zestawów kołowych					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” <sup>3)</sup>		napędny	$32,5^{+0,5}$	$32,5^{+0,5}$	22
			toczny	$32,5^{+0,5}$	$32,5^{+0,5}$	22
4.	Stromość obrzeża „qr”		napędny	$10,8^{+0,2}$	$10,8^{+0,2}$	6,5
			toczny	$10,8^{+0,2}$	$10,8^{+0,2}$	6,5
5.	Wytarcie miejscowe „Op”		napędny	0	0	1,5
			toczny	0	0	1,5
6.	Suma grubości dwóch obrzeży „2Og”		napędny	$65,0^{+1}$	$65,0^{+1}$	$48,0^{(1)}$
			toczny	$65,0^{+1}$	$65,0^{+1}$	$48,0^{(1)}$
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” <sup>2)</sup>	zewn.	Napędny i toczny	$1360^{+2}_{-0}$	$1360^{+2}_{-0}$	-
		wewn.		-	-	$1360^{+3}_{-3}$
9.	Odległość między zarysami obrzeży 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	81
<b>KARTA POMIAROWA</b> Zużycia zarysu obręczy i kół zestawów kołowych					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 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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	82
<b>KARTA POMIAROWA</b> Prawidłowości osadzenia obręczy kół zestawów kołowych					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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	83
<b>KARTA POMIAROWA</b> Odbieraków prądu					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	$6 \pm 12s + 30\%$ w zimie		
2	Czas opadania ślizgacza	$5 \pm 10s + 30\%$ w zimie		
3	Czas oderwania ślizgacza od sieci	max 3s		
4	Średnia siła nacisku statystycznego	$110^{+10}_{-20}$ N		
5	Prawidłowość sterowania odbierakami z obu kabin, prawidłowość ruchu odbieraka i szczelności napędu	P/N <sup>*)</sup>		

<sup>\*)</sup> P/N – prawidłowy/nieprawidłowy

Uwagi

.....

.....

.....

.....

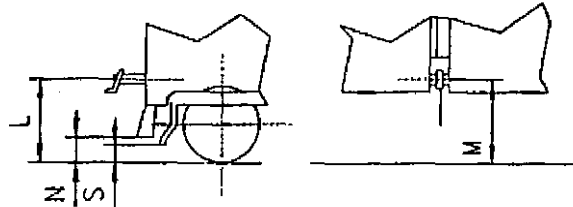
.....

.....

Pomiarów dokonał		Data
Nazwisko i imię	Podpis	

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	84
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[1/6]

## 1. Zawieszenie zgarniaczy, sprzęgu i zderzaków międzywagonowych



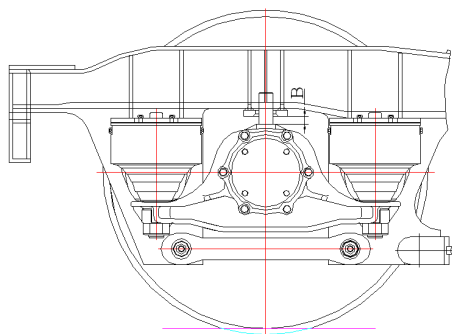
Odległość od główki szyny w [mm]							
Zgarniaczy szynowych		Zgarniaczy torowych		Środka geometrycznego sprzęgu czołowego		Środka geometrycznego zderzaków międzywagonowych	
S		N		L		M	
Wielkość kresowa [mm]							
Dolna	Górna	Dolna	Górna	Dolna	Górna	Dolna	Górna
100	110	95	140	910	960	940	955

### UWAGA

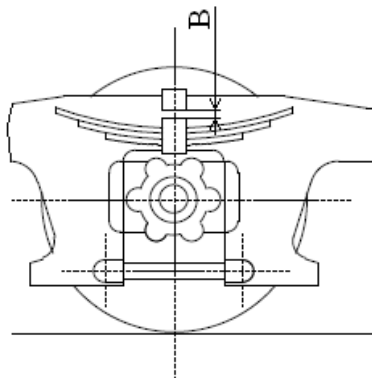
- 1) Wymiary eksploatacyjne parametru „L” mogą różnić się w zakresie minimalnego i maksymalnego zużycia obręczy zestawów kołowych.
- 2) Wymiar kresowy parametru „L” wynika z max zużycia obręczy zestawów kołowych.
- 3) Pomiaru parametru L dokonywać na co 6-tym P2
- 4) Dopuszczalna w eksploatacji różnica 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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście		
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT				Arkusz [strona]	O
				Załącznik [strona]	Z4[2/6]

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



Wózek zmodernizowany

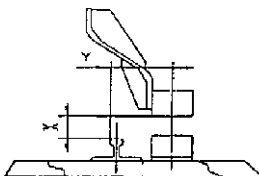


Wózek niezmmodernizowany

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

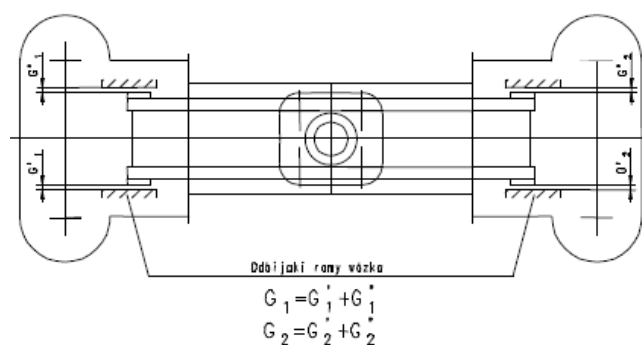
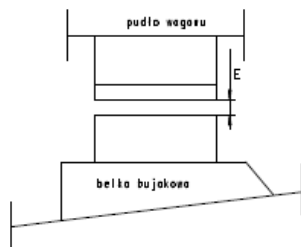
## 3. Zawieszenie elektromagnesu



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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	86
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT					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]	$GL=G1L+G2L$ <sup>4)</sup>	$GP=G1P+G2P$ <sup>4)</sup>	$EL + EP$ <sup>3)</sup>
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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	87
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[4/6]

Wartości rzeczywiste													
STRONA LEWA													
Rodzaj pomiaru	Oznaczenie na rysunku	Wartość [mm]		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....	
		Konstrukcyjna	Kresowa	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw	Zestaw
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Luz między odbijakiem wzdłużnym a belką bujawkową	G <sub>l</sub>	3 <sup>+0,5</sup> <sub>-0,5</sub>	max 4,0 min 2,5										
Odległość między ślizgiem na wózku, a ślizgiem na pudle	E <sup>1)</sup>	1,5÷3	max 5,0 min 1,5										
Odległość pomiędzy opaską resorową a odbijakiem	B	40 <sub>-3</sub>	40 <sup>+6</sup> <sub>-3</sub>										
	Bk	50 <sub>-3</sub>	50 <sup>+6</sup> <sub>-3</sub>										
	Bm nap.	32 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	32 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>										
Odległość pomiędzy odbijakiem a maźnicą	Bm tocz	25 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	25 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>										
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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	88
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[5/6]

Wartości rzeczywiste												
STRONA PRAWA												
Rodzaj pomiaru	Oznaczenie na rysunku		Wartość [mm]		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....	
1	2	3	4	Kresowa	Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....		Wózek.....	
					Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....	Zestaw .....
Luz między odbijakiem wzdłużnym a belką buławkową	G <sub>i</sub>	3 <sup>+0,5</sup> <sub>-0,5</sub>	max 4,0 min 2,5									
Odległość pomiędzy opaską resorową a odbijakiem	B	40 <sub>-3</sub>	40 <sup>+6</sup> <sub>-3</sub>									
	B <sub>k</sub>	50 <sub>-3</sub>	50 <sup>+6</sup> <sub>-3</sub>									
	B <sub>m</sub> nap.	32 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	32 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>									
Odległość pomiędzy odbijakiem a maźnicą	B <sub>m</sub> tocz	25 <sup>+2</sup> <sub>-1</sub>	25 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>									
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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	89
<b>KARTA POMIAROWA</b> Po przeglądzie EZT					Arkusz [strona]	O
					Załącznik [strona]	Z4[6/6]

Wymiary rzeczywiste																		
Rodzaj pomiaru	Wartość [mm]		Oznaczenie na rysunku	5B								6B				5B		
	Konstrukcyjna	Kresowa		Koniec A		Koniec B		Koniec A		Koniec B		Koniec A	Koniec B					
1	2	3	4															
Odległość osi sprzęgu od główki szyny	L	950 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub> *)	max 960 min 910															
Odległość środka tarcz zderzaka od główki szyny	M	945 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub> *)	max 955 min 910	L	P													
Odległość zgarniaczy torowych od główki szyny	N	95	max 140 min 95	L	P													
Odległość zgarniaczy szynowych od główki szyny	S	100	max 110 min 100	L	P													
Odległość elektromagnesu od główki szyny	X		max 210 min 200															
Odległość osi elektromagnesu od wewnętrznej powierzchni główki szyny	Y		max 300 min 280															
Data .....			Czytelny podpis wykonującego pomiar .....															

\*) Kartę stosować na co 6-tym P2 (w niezbędnym zakresie). Podczas P3, wykonać wszystkie pomiary

Użytkownik pojazdu szynowego	Dokumentacja Systemu Utrzymania				Oznaczenie pojazdu EN57/ EN71 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	90
<b>KARTA POMIAROWA</b> Rezystancji Izolacji silników trakcyjnych					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 5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.	Opracował		PKP SKM w Trójmieście			
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	91
<b>PROTOKÓŁ</b> Hamulec – próba EZT					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		PKP SKM w Trójmieście		5B+6B+5B/5B+6B+6B+5B	
	Data	2013	Nr	SKM/DSU/01/2013	Strona	92
<b>PROTOKÓŁ</b> Sprawdzenia ram wózków EZT 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 zbudowania .....km

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<sup>\*)</sup> DO DALSZEJ EKSPLOATACJI

Podpisy członków komisji:

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

\*) niepotrzebne skreślić