

 PKP cargo LOGISTYKA		Dokumentacja systemu utrzymania	
Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Strona 2/3 b
WAG-SM		Arkusz	B
Zalicznik			

podsystem
WAG-GH
Zmiana b

Część B

[illegible]

1. Spis Kart Przeglądowo Naprawczych podsystemu WAG-GH

Zmiana b

Zmiana k

Karta smarownia

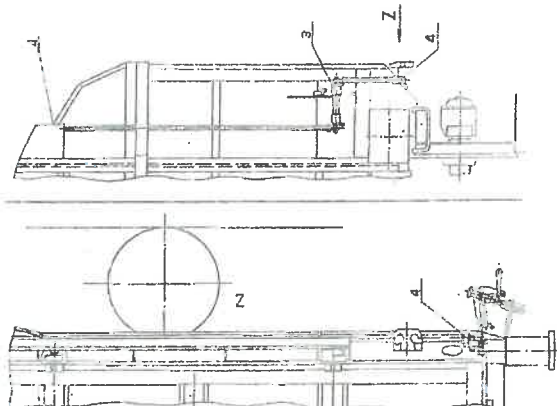
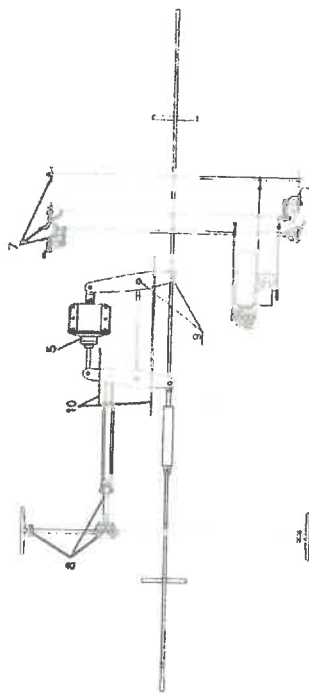
[illegible]

di wagonu.

Opis	Wartość	Wartość	Wartość
1. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
2. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
3. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
4. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
5. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
6. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
7. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
8. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
9. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
10. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
11. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1
12. Kształt i rozmiar	0,1	0,1	0,1



Dokumentacja systemu utrzymania			
	Opracował	2015-02	Strona
	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		2/2 b
	WAG-GH		Arkusz
			B01
			Załącznik
			01

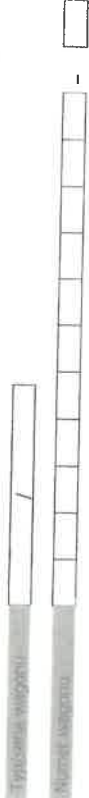


Zmiana b

7

Dokumentacja systemu utrzymania			
	Opracował	2015-02	Strona
	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		1/2 b
	WAG-GH		Arkusz
			B01
			Załącznik
			03

Pojazd kolejowy kompletny Karta pomiarowa. Pomiar nacisków kół zestawów kołowych wagonu dwuosłowego



Wymagania odnośnie nacisków kół zestawów kołowych

Symbol	Opis	Wymaganie
d ₁₁	Względna odchyłka nacisku kół „1” w zestawie kołowym „1” strony wagonu „1” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „1”	± 12 %
d ₁₂	Względna odchyłka nacisku kół „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „1”	± 8 %
d ₂₁	Względna odchyłka nacisku kół „1” w zestawie kołowym „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „2”	± 12 %

- z – zestaw kołowy
- s – strona wagonu
- Q – nacisk
- dQ – odchyłka nacisku
- dq – względna odchyłka nacisku
- sph – strona hamulca ręcznego
- sphr – strona przednia hamulca ręcznego

Oznaczenia wielkości opisujących naciski kół zestawów kołowych

Symbol	Opis	Wymaganie
Q ₁₁	Nacisk kół „1” w zestawie kołowym „1” strony wagonu „1”	1 N
dQ ₁₁	Odchyłka nacisku kół „1” w zestawie kołowym „1” strony wagonu „1” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „1”	12 %
d ₁₂	Względna odchyłka nacisku kół „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „1”	8 %
Q ₂₁	Nacisk kół „1” w zestawie kołowym „2” strony wagonu „2”	12 N
dQ ₂₁	Odchyłka nacisku kół „1” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „2”	12 N
d ₂₂	Względna odchyłka nacisku kół „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „2”	8 %
Q ₁₂	Nacisk kół „2” w zestawie kołowym „1” strony wagonu „1”	12 N
dQ ₁₂	Odchyłka nacisku kół „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „1”	12 N
Q ₂₂	Nacisk kół „2” w zestawie kołowym „2” strony wagonu „2”	12 N
dQ ₂₂	Odchyłka nacisku kół „2” od średniego nacisku kół zestawu kołowego „2”	12 N
Q ₀	Nacisk wagonu	12 N
M ₀	Masa wagonu	12 t

Zmiana b

7

Analiza nacisków kół w zestawie kołowym

Zestaw kołowy 1		Zestaw kołowy 2	
Koło 11	Koło 12	Koło 21	Koło 22
Q 11=	Q 12=	Q 21=	Q 22=
dQ 11=	dQ 12=	dQ 21=	dQ 22=
dq 11=	dq 12=	dq 21=	dq 22=
Q 11 przekroczony	Q 12 przekroczony	Q 21 przekroczony	Q 22 przekroczony
Q 11 w normie	Q 12 w normie	Q 21 w normie	Q 22 w normie

Analiza nacisków zestawów kołowych

Zestaw kołowy 1		Zestaw kołowy 2	
Qz 1=	Qz 2=	Qz 1=	Qz 2=
dQz 1=	dQz 2=	dQz 1=	dQz 2=
dqz 1=	dqz 2=	dqz 1=	dqz 2=
Qz 1 przekroczony	Qz 2 przekroczony	Qz 1 przekroczony	Qz 2 przekroczony
Qz 1 w normie	Qz 2 w normie	Qz 1 w normie	Qz 2 w normie

Analiza nacisków kół stron wagonu

Strona 1		Strona 2	
Qs 1=	Qs 2=	Qs 1=	Qs 2=
dQs 1=	dQs 2=	dQs 1=	dQs 2=
dqs 1=	dqs 2=	dqs 1=	dqs 2=
Qs 1 przekroczony	Qs 2 przekroczony	Qs 1 przekroczony	Qs 2 przekroczony
Qs 1 w normie	Qs 2 w normie	Qs 1 w normie	Qs 2 w normie

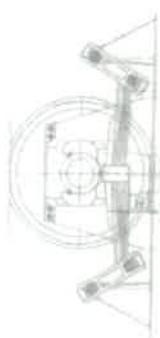
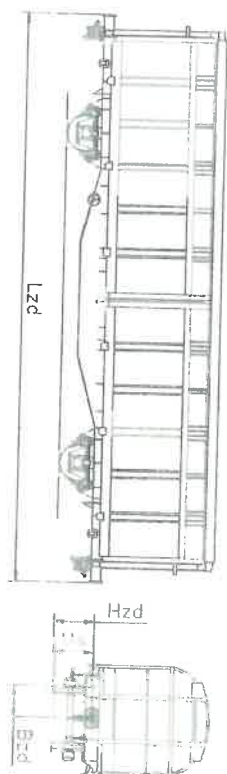
Przekroczony lub w normie zaznaczyć „X”

Nacisk kół na szyny i masa wagonu

Waga wagonu		Masa	
Waga wagonu	Qw	Mw	

Zmiana b

Protokół odbioru wagonu na ośiach niezależnych



Lp.	Parametry techniczne	Symbol	Wymiar [mm]	Odchyłka [mm]	Wynik pomiaru [mm]
1	Waga wagonu nie przekracza	Lw	14 020	+12	
2	Wysokość, mierzona od dolnego szyny	Hw	15 025 15 500	0	
3	Odległość między osiami 50 obrotowymi względem waguna	H	100 105 97 86 91 93 97	+1 +2 -1 +1 -1 +2 +6	
4	Nacisk kół na szyny				
5	Prędkość jazdy				
6	Prędkość jazdy				
7	Prędkość jazdy				
8	Prędkość jazdy				
9	Prędkość jazdy				
10	Prędkość jazdy				
11	Prędkość jazdy				
12	Prędkość jazdy				
13	Prędkość jazdy				
14	Prędkość jazdy				

Zmiana b

Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/1 b
Operował	2015-02	PPK CARGO S.A.	
Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		Artuz	B01
WAG-GH		Załącznik	07

Pojazd kolejowy kompletny.
Protokół kwalifikacji do naprawy

1. Dane ogólne	
2. Dane o urzeczonym wadze	
3. Układ bogowy	
4. Hamulec	
5. Urządzenia elektryczne	
6. Złazki	
7. Powłoki malarskie	
8. Brak stwierdzony na wagonie	
9. Kł ZARZĄDU	
10. Naprawczy	

Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/4 b
Operował	2015-02	PPK CARGO S.A.	
Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		Artuz	B02
WAG-GH		Załącznik	

Ostoją wagonu.
Karta przeglądu - naprawczy

Lp	Podany	Czynność przeglądowo naprawcza	Wymagania
1. Ogledziny pod kątem występowania pęknięć na czolownicy.			
2. Ogledziny pod kątem występowania odkształceń			
3. Sprawdzenie owalności otworów pod śruby			
4. Występowanie innych uszkodzeń			
5. Ogledziny pod kątem występowania pęknięć			
6. Ogledziny pod kątem występowania odkształceń			
7. Występowanie innych uszkodzeń			
8. Ogledziny pod kątem występowania pęknięć			
9. Ogledziny pod kątem występowania odkształceń			
10. Występowanie innych uszkodzeń			
11. Ogledziny pod kątem występowania pęknięć			
12. Ogledziny pod kątem występowania odkształceń			
13. Występowanie innych uszkodzeń			
14. Ogledziny pod kątem występowania pęknięć			
15. Ogledziny pod kątem występowania odkształceń			
16. Występowanie innych uszkodzeń			

		Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/2 b
Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		Aktualiz	B02
WAG-GH				Zatwierdził	02

Perchloran acid

Wydział naprawiający		Kontrola Jakości
Dział Jazdy		

Zmiana 15

The image contains two architectural drawings of a building facade. The top drawing is a perspective view showing a long, low structure with a series of vertical elements, possibly columns or pilasters, and a flat roof. The bottom drawing is a detailed section view, likely a cross-section, showing the internal structure of the building. It includes a large central space with a high ceiling, supported by a series of vertical columns. The drawing is oriented horizontally, with the building's length running from left to right. The style is that of a technical drawing, with clear lines and shading to indicate depth and structure.

Lp	Wymiar lub parametr	Symbol	Wymiar jednostkowy [mm]	Symulacja		Długość ochyłu [mm]
				przekrój	rozmiar	
1	Długość osi	a	12 700 12 760 11 280			+10 0
2	Odcinek między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju	b	14 560 8 000 8 000 9 000			+0
3	Średnica osi między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju	d ₁ , d ₂ d ₃ , d ₄ d ₅ , d ₆ d ₇ , d ₈	1325 1325 1355 1385 1445 1455 / 1475			+5
4	Odcinek osi zderzających od osi wzdużnej osi	e ₁ , f ₁ , g ₁ , d ₁	875			+3
5	Odcinek między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju	n				+1,5
6	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju	t ¹ , lub t ₂				+10
7	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju	k ₁ , lub k ₂				+5
8	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju					+1,5
9	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju					+10
10	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju					0
11	Wielkość między osiami symetrii rozdzielająca łuski w przekroju					+5

- 1) Dla poziomu utrzymania P4 pomiaru nr 5, 8, 9, 10 wyznaczyć obciążeniowo, dla poziomu utrzymania P5 pomiaru 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 wyznaczyć obciążeniowo.
- 2) W wogólnie 217K oraz 217Ka szerokość osi w strefie czołowej wynosi 1355±5, natomiast szerokość w środku osi wynosi 1380±5.

Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	2/2 b
Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A.	Arkusze
WAG-GH		Biurowo Tabory i Wsparcia Technicznego	B03
Załącznik			

Podany		Czynność przeglądowo naprawcze		Wyrzucenie	
P1	P2	P3	P4	P5	

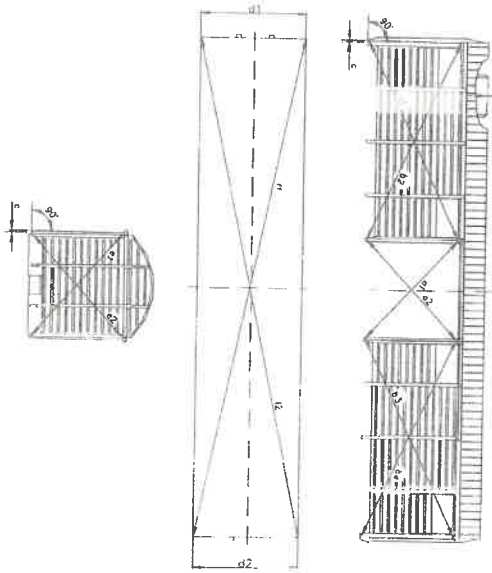
Dach					
20			Ogledziny pod kątem występowania pęknięć elementów dachu, pęknięć...	na dopuszczalnym występowaniu pęknięć	
21			Ilość:		
22			Łączna długość:	zależy nie przekracza 25 % przekroju konstrukcyjnego	
23			Ogledziny pod kątem występowania wybrzuszeń	wybrzuszenia	
24			Ogledziny pod kątem występowania uszkodzeń	nie dopuszczalnym występowaniem uszkodzeń, szczególnie zgniotu, zgniotu i zgniotu	
Przebieg koppek, ścian i dachu					
25			Ogledziny pod kątem występowania pęknięć i przelotów	nie dopuszczalnym występowaniem pęknięć i przelotów	
26			Łączna długość:	nie dopuszczalnym występowaniem pęknięć i przelotów	
27			Ogledziny pod kątem występowania wybrzuszeń	wybrzuszenia	
28			Ogledziny pod kątem występowania uszkodzeń	nie dopuszczalnym występowaniem uszkodzeń, szczególnie zgniotu, zgniotu i zgniotu	
29			Ogledziny pod kątem występowania pęknięć spoin	nie dopuszczalnym występowaniem pęknięć spoin	
30			Ilość:		
31			Łączna długość:	zależy nie przekracza 25 % przekroju konstrukcyjnego	
32			Ogledziny pod kątem występowania wybrzuszeń	wybrzuszenia	
33			Ogledziny pod kątem występowania uszkodzeń	nie dopuszczalnym występowaniem uszkodzeń, szczególnie zgniotu, zgniotu i zgniotu	
34			Ogledziny pod kątem występowania pęknięć spoin	nie dopuszczalnym występowaniem pęknięć spoin	

Typ wagonu/wagony		/	
Numer wagonu		-	
Wydział naprawiający		kontrola jakości	
Data i podpis		Data i podpis	

Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/1 b
Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A.	Arkusze
WAG-GH		Biurowo Tabory i Wsparcia Technicznego	B03
Załącznik		05	

Pudło wagonu typu: 208Kb, 208Kd, 208Kf, 208Kg, AUST/G.

Karta pomiarowa



Lp.	Wymiar lub parametr	Symbol	Jednostka	Wymiar konstrukcyjny	Wymiar rzeczywisty	Dopuszczalne odchylenie
1	Różnica długości przekątnych	a1-a2, a1-a3, a1-a4, a1-a5, a1-a6, a1-a7, a1-a8, a1-a9, a1-a10, b1-b2, b1-b3, b1-b4, b1-b5, b1-b6, b1-b7, b1-b8, b1-b9, b1-b10	mm	---	---	±8
2	Różnica długości przekątnych	a1-a2, a1-a3, a1-a4, a1-a5, a1-a6, a1-a7, a1-a8, a1-a9, a1-a10, b1-b2, b1-b3, b1-b4, b1-b5, b1-b6, b1-b7, b1-b8, b1-b9, b1-b10	mm	---	---	±8
3	Oddalenie od pionu słupków narożnych i środkowych na całej ich długości	e	mm	---	---	±20
4	Szerokość pudła	d	mm	2670	---	±16
5	Różnica długości przekątnych ścian	d1	mm	2660	---	±10
		d2	mm	2630	---	±10
		d3	mm	2700	---	±10
		d4	mm	---	---	±10
6	Różnica długości przekątnych dachu	e1-e2, e1-e3, e1-e4, e1-e5, e1-e6, e1-e7, e1-e8, e1-e9, e1-e10	mm	---	---	±10
7	Pokrycie krokwie dachu	k	mm	---	---	±5

Typ wagonu/wagony		/	
Numer wagonu		-	
Wydział naprawiający		kontrola jakości	
Data i podpis		Data i podpis	

Zmiana b

Zmiana b

	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	1/2 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wspierania Technicznego	Arkusz	B05
	WAG-GH				Załącznik

Podłoga wagonu

Karta przeglądu - naprawcza

Lp.	Pozioły					Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	x	x	x	x	x	Sprawdzenie bali, kątowników, progów i listew uszczelniających pod kątem prawidłowości mocowania
2						Sprawdzenie luzów pomiędzy balami podłogi
3						Oględziny bali pod kątem występowania pęknięć
4						Oględziny pod kątem występowania uszkodzeń mechanicznych
5						Oględziny bali pod kątem zużycia
6						Oględziny kątowników, progów i listew uszczelniających pod kątem zużycia. Pomiar grubości.
7						Oględziny bali i listew uszczelniających pod kątem występowania zgnilizny
8						Oględziny listew pod kątem występowania złamań

Zmiana b

[Signature]

	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	2/2 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wspierania Technicznego	Arkusz	B05
	WAG-GH				Załącznik

Lp.	Pozioły					Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5	
9						Oględziny kątowników i progów drewnianych pod kątem występowania pęknięć i pojęć
10						Naprawa podłogi
11						Podłoga metalowa
12						Oględziny pod kątem występowania pęknięć i przebieg
13						Oględziny pod kątem występowania wybrzuszeń
14						Oględziny pod kątem występowania pęknięć i odłamów spoin łączących poszczególne segmenty oraz elementy konstrukcji osi.
15						Występowanie innych uszkodzeń
16						Montaż i odbiór po naprawie

Typ wagonu/bena	/
Montaż wagonu	

Wydział naprawiający	Kontrola Jakości
Data i podpis	Data i podpis

Zmiana b

[Signature]

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2013-12	PPK CARGO S.A. Biuro Wsparcia Technicznego	1/4 b
WAG			Artusz	B06
			Zakładnik	

Układy pneumatyczne. Hamulec. Karta przeglądowa – naprawcza

Lp.	Pozioomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzenie Wykonanie	Wynik
	P1	P2	P3	P4	P5				
1		x	x	x	x	Ogólny pod kątem kompletności	Sprawdzić czy nie brakuje części i elementów.		
2					x	Demontaż całego układu hamulcowego hamulca z wyjątkiem: – korpusu cylindra hamulcowego, – wspornika zaworu rozrządczego typu S2 za wyjątkiem kurka odciążającego z filtem, – przewodów powietrza, Demontaż całego układu pneumatycznego hamulca			
3					x	Czyszczenie wspornika zdemontowanych elementów układu pneumatycznego hamulca	Usunąć wszystkie zanieczyszczenia pochodzące z poprzednich operacji. Wymyć wspornik i elementy układu pneumatycznego, rura oraz statek powietrzny należy lubno zwieszać z podwozów.		
Cylinder hamulcowy									
4					x	Demontaż cylindra hamulcowego bez korpusu.			
5					x	Demontaż kompletnego cylindra hamulcowego			
6					x	Sprawdzenie tła i tła cylindra pod kątem zużycia korozyjnego i uszkodzeń powierzchni zewnętrznych	Kwalifikacja na zero: zużycia korozyjne przekraczające 15% (najgłębsze wory), pęknięcia, odłama, zarysowania, nie dopuszcza się zużycia przekraczającego wymiary znamionowe.		
7					x	Sprawdzenie tła cylindra.	Nie dopuszcza się zużycia przekraczającego wymiary znamionowe.		
8					x	Sprawdzenie sprężyny odciążającej	Bank uszkodzeń mechanicznych, pęknięć, odkształceń, wycieków, brak wymiar konstrukcyjnych, złuszczenia powierzchni.		
9					x	Wymiana kołnierza uszczelniającego			
10					x	Oczyszczenie, smarowanie, montaż cylindra			
11					x	Sprawdzenie szczelności cylindra (wykonuje się podczas sprawdzania działania hamulca wagonu programem podstawowym)			
Wspornik zaworu rozrządczego typu S2									
12					x	Demontaż wspornika z wagonu			
13					x	Sprawdzenie pod kątem zużycia korozyjnego i innych uszkodzeń	Kwalifikacja na zero: zużycia korozyjne przekraczające 15% (najgłębsze wory), pęknięcia, odłama, zarysowania, nie dopuszcza się zużycia przekraczającego wymiary znamionowe.		
14					x	Sprawdzenie połączeń gwintowych	Kwalifikacja gwintu na zero: uszkodzenia przekraczające 15% (najgłębsze wory), pęknięcia, odłama, zarysowania, nie dopuszcza się zużycia przekraczającego wymiary znamionowe.		
15					x	Sprawdzenie powierzchni przygiowej uszczelki	Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią. Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią. Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią.		
16					x	Wymiana uszczelki wspornika	Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią. Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią. Wymyć uszczelkę i powierzchnię pod nią.		
17					x	Odwodnienie kurka odciążającego, oczyszczenie lub wymiana filtrów powietrza			
18					x	Sprawdzenie szczelności wsporników (wykonuje się podczas sprawdzania działania hamulca wagonu programem podstawowym)			
19					x				
20					x				

Zmiane b

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2013-12	PPK CARGO S.A. Biuro Wsparcia Technicznego	2/4 b
WAG			Artusz	B06
			Zakładnik	

Lp.	Pozioomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5		
Zbiornik sprężonego powietrza							
21					X	Demontaż zbiorników sprężonego powietrza	
22					X	Odwodnienie i przedmuchiwanie zbiorników powietrza	
23					X	Sprawdzenie znakowania zbiornika powietrza	Zbiornik nie posiadający żadnych znaczników lub posiadający uszkodzone lub nieczytelne znaki. Zbiornik nie posiadający żadnych znaczników lub posiadający uszkodzone lub nieczytelne znaki.
24					X	Badania korozyjne zbiornika	Badanie korozyjne zbiornika. Badanie korozyjne zbiornika. Badanie korozyjne zbiornika.
25					X	Badania deformacji zbiornika	Badanie deformacji zbiornika. Badanie deformacji zbiornika. Badanie deformacji zbiornika.
26					X	Badanie bródców kontrolnych i przyłączeniowych oraz spoin zbiornika	Badanie bródców kontrolnych i przyłączeniowych oraz spoin, połączeń, spoin bródców, przelazów, wadliwych

Zmiane b

PKP CARGO	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona
	Opracował	2013-12	RP CARGO S.A.
	Biurowo Wsparcia Technicznego		Artuz
WAG		Załącznik	01

Układy pneumatyczne. Hamulec.
Protokoł odbioru zaworu rozrządczego ES3f, ES3e

Typ zaworu:	Zawór nr:	Wymiary:	Waga:
Cylinder hamulcowy	Data badania:		
Przebieg jazdy	Wypełnienie:		
Zbiornik pomocniczy	Operator		
Zbiornik sterujący	podpis		
Średnica cylindra: 100mm/135mm	Operator		
Lp. Wskaznik			
1. Napężanie, czas napełnienia zbiornika sterującego do 4,8 bar	G. próżny	150-210 s	
2. Napężanie, czas napełnienia zbiornika pomocniczego do 4,8 bar	G. próżny	150-210 s	
3. Hamowanie nagłe, czas napełnienia cylindra hamulcowego	G. próżny	24-30 s	
4. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w cylindrze ham.	G. próżny	1,6-1,9 bar	
5. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w cylindrze ham.	P. próżny	3-4,8 s	
6. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w cylindrze hamulcowym	P. próżny	3-4,8 s	
7. Hamowanie nagłe, czas napełnienia cylindra hamulcowego	P. próżny	3-4,8 s	
8. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w cylindrze ham.	G. próżny	3-4,8 s	
9. Hamowanie nagłe, czas napełnienia cylindra hamulcowego	G. próżny	18-20 s	
10. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w cylindrze ham.	G. próżny	0,4-0,6 bar	
11. Hamowanie nagłe, pozostały powietrze, ciśnienie w cylindrze ham.	G. próżny	3,5-4,05 bar	
12. Hamowanie nagłe, czas opróżniania cylindra hamulcowego	G. próżny	15-20 s	
13. Hamowanie nagłe, czas opróżniania cylindra hamulcowego	P. próżny	15-20 s	
14. Hamowanie nagłe, czas opróżniania cylindra hamulcowego	P. próżny	15-20 s	
15. Hamowanie nagłe, czas opróżniania cylindra hamulcowego	G. próżny	45-58 s	
16. Hamowanie nagłe, czas opróżniania cylindra hamulcowego	G. próżny	51-21 s	
17. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,40 bar w PG, ciśnienie w CH	G. próżny	20,5 bar	
18. Hamowanie 2-go stopnia - spadek o 0,1 bar w PG, ciśnienie w CH	G. próżny	20,5 bar	
19. Spadek ciśnienia w PG potrzebny do uzyskania hamowania pełnego	G. próżny	1,4-1,6 bar	
20. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	G. próżny	20,1 bar	
21. Głowowód hamulca - próba z dyszą nieczystą, ciśnienie w PG	G. próżny	20,1 bar	
22. Głowowód hamulca - stan hamulca przy ciśnieniu 4,75 bar w PG	G. próżny	20,1 bar	
23. Głowowód hamulca - stan hamulca przy ciśnieniu 4,15 bar w PG	G. próżny	20,1 bar	
24. Głowowód hamulca - próba z dyszą czystą, ciśnienie w CH	G. próżny	20,1 bar	
25. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	G. próżny	20,1 bar	
26. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	P. próżny	20,1 bar	
27. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe przy odhamowaniu hamulca	G. próżny	20,1 bar	
28. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,3 bar/60 s w PG	G. próżny	20,1 bar	
29. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,30 bar w PG, stan hamulca	G. próżny	20,1 bar	
30. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
31. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
32. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
33. Szczelność CH po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
34. Szczelność CH po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	

Uwaga: Dla zaworu przeznaczanego do wagonu typu 601W, badanie należy przeprowadzić w układzie ze zbiornikiem pomocniczym 2x88l i cyl. ham. 2x16”

Typ wagonu:	/	
Miejsce badania:		
Wydział naprawiający	Data i podpis	Kontrola Jakości
		Data i podpis

Zmiana b

PKP CARGO	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona
	Opracował	2013-12	RP CARGO S.A.
	Biurowo Wsparcia Technicznego		Artuz
WAG		Załącznik	01

Układy pneumatyczne. Hamulec.
Protokoł odbioru zaworu rozrządczego ES3f/HBG300

Typ zaworu:	Zawór nr:	Wymiary:	Waga:
Cylinder hamulcowy, brak przewodu elektrycznego	Data badania:		
Zbiornik pomocniczy	Operator		
Zbiornik sterujący	podpis		
Komora rozrządcza	Operator		
Lp. Wskaznik			
1. Napężanie, czas napełnienia zbiornika sterującego do 4,8 bar	G. próżny	150-210 s	
2. Napężanie, czas napełnienia zbiornika pomocniczego do 4,8 bar	G. próżny	150-210 s	
3. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w komorze rozrządczej	G. próżny	1,6-1,9 bar	
4. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w komorze rozrządczej	G. próżny	3,7-3,9 bar	
5. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w komorze rozrządczej	P. próżny	3,0-4,7 s	
6. Hamowanie nagłe, najwyższe ciśnienie w komorze rozrządczej	P. próżny	3,2-3,7 bar	
7. Hamowanie nagłe, pozostały powietrze, ciśnienie w komorze rozrządczej	G. próżny	0,4-0,6 bar	
8. Hamowanie nagłe, czas opróżniania komory rozrządczej	G. próżny	15-16 s	
9. Hamowanie nagłe, czas opróżniania komory rozrządczej	P. próżny	15-16 s	
10. Spadek - spadek w PG 0,6 bar/6 s, czas reakcji	G. próżny	20,5 bar	
11. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,40 bar w PG, ciśnienie w CH	G. próżny	20,5 bar	
12. Hamowanie 2-go stopnia - spadek o 0,1 bar w PG, ciśnienie w CH	G. próżny	20,5 bar	
13. Spadek ciśnienia w PG potrzebny do uzyskania hamowania pełnego	G. próżny	1,4-1,6 bar	
14. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	G. próżny	20,1 bar	
15. Głowowód hamulca - próba z dyszą nieczystą, ciśnienie w PG	G. próżny	20,1 bar	
16. Głowowód hamulca - stan hamulca przy ciśnieniu 4,75 bar w PG	G. próżny	20,1 bar	
17. Głowowód hamulca - stan hamulca przy ciśnieniu 4,15 bar w PG	G. próżny	20,1 bar	
18. Głowowód hamulca - próba z dyszą czystą, ciśnienie w CH	G. próżny	20,1 bar	
19. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	G. próżny	20,1 bar	
20. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe po hamowaniu pełnym	P. próżny	20,1 bar	
21. Odbiorność na napełnienie uderzeniowe przy odhamowaniu hamulca	G. próżny	20,1 bar	
22. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,3 bar/60 s w PG	G. próżny	20,1 bar	
23. Hamowanie 1-go stopnia - spadek o 0,30 bar w PG, stan hamulca	G. próżny	20,1 bar	
24. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
25. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
26. Szczelność PG po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
27. Szczelność CH po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	
28. Szczelność CH po hamowaniu pełnym w czasie 300 s	P. próżny	20,1 bar	

Uwaga: Próby wykonywane tylko z komorą rozrządczą, bez cylindra hamulcowego. Wielkość zbiornika pomocniczego oraz wielkość (pojemność) komory rozrządczej muszą być takie same jak w układzie hamulcowym wagonu, do którego przewidziany jest badany zawór rozrządczy

Typ wagonu:	/	
Miejsce badania:		
Wydział naprawiający	Data i podpis	Kontrola Jakości
		Data i podpis

Zmiana b

Próbę przeprowadzi data i godzina	Załącznik data i godzina
---	--

		Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/12 b
Opracował		2013-12	PKP CARGO S.A. Biuro Wsparcia Technicznego	Arkusz	B06
		WAG		Załącznik	02

Układy pneumatyczne. Hamulec.

Protokół prób hamulca wagonu z zaworem Est3f, Est3e

Typ wagonu/serie		Protokół nr			
Numer wagonu					
Data produkcji wagonu		Data i rodzaj ust. napr.		P3 P4 P5	
Wynik badania		Program prób, kontrolny P3		podstawowy P4/S	

Lp.	Nazwa próby	Wartość	Wynik
1.	Typ hamulca wagonu	4. Zb. pom. 1 dm ³ /m/100T	
2.	Zawór rozr./zawór typ/n	5. Zb. pom. 2 dm ³ /m/100T	
3.	Zb. ster. dm ³	6. Cylinder hamulcowy 1/2	
4.		7. Napię. M, ham. 1/2 typ/n	
0.	Poprawne działanie układu hamulcowego		
1.	Szczelnność układu hamulcowego P ₀ /5 min	MPa	≤ 0,01
2.	Szczelnność cylindrów hamulcowych/5min	MPa	≤ 0,01
3.	Ciepłota hamulca		
4.	A. Ciężkość hamulca pomiar CH1		
5.	C. Ciężkość hamulca - brak łusowania - pomiar CH1		
6.	Nieczystość hamulca		
7.	A. Nieczystość hamulca pomiar CH1		
8.	Powrót do stanu gotowości		
9.	A1) Zmiana ciśnienia w CH1		
10.	CH1 Ciężnienie po 60 sek. w CH1		
11.	E. Spadek ciśnienia w ZS		
12.	F. Ciężnienie w CH1		
13.	H. Ciężnienie po 60 sek. w CH1		
14.	A. Parametry podczas hamowania i odhamowania G/Lad		
15.	Ciężnienie CH1/CH2		
16.	Czas napiechania CH1/CH2		
17.	Czas opróżniania CH1/CH2		
18.	Skok tłoka CH1/CH2		
19.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
20.	C. Parametry podczas hamowania i odhamowania P/Lad		
21.	Ciężnienie CH1/CH2		
22.	Czas napiechania CH1/CH2		
23.	Czas opróżniania CH1/CH2		
24.	Skok tłoka CH1/CH2		
25.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
26.	D. Parametry podczas hamowania i odhamowania P/Pród		
27.	Ciężnienie CH1/CH2		
28.	Czas napiechania CH1/CH2		
29.	Czas opróżniania CH1/CH2		
30.	Skok tłoka CH1/CH2		
31.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
32.	E. Powrót kółka swobodna 1/2		
33.	Sprawdzenie odciążaczy		
34.	B. Do hamowania pełnym		

1) Próbę wykonuje się gdy nie ma możliwości podłączenia się do zbiornika sterującego (komory sterującej)

Próbę przeprowadził	Data i podpis	Zatwierdził	Data i podpis
---------------------------	---------------------	-------------------	---------------------

Zmiana b

		Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	3/12 b
Opracował		2013-12	PKP CARGO S.A. Biuro Wsparcia Technicznego	Arkusz	B06
		WAG		Załącznik	02

Układy pneumatyczne. Hamulec.

Protokół prób hamulca wagonu z zaworem Est3f/AI2b, Est3e/AI2b

Typ wagonu/serie		Protokół nr			
Numer wagonu					
Data produkcji wagonu		Data i rodzaj ust. napr.		P3 P4 P5	
Wynik badania		Program prób, kontrolny P3		podstawowy P4/S	

Lp.	Nazwa próby	Wartość	Wynik
1.	Typ hamulca wagonu	4. Zb. pom. 1 dm ³ /m/100T	
2.	Zawór rozr./zawór typ/n	5. Zb. pom. 2 dm ³ /m/100T	
3.	Zb. ster. dm ³	6. Cylinder hamulcowy 1	
4.		7. Napię. M, ham. typ/n	
0.	Poprawne działanie układu hamulcowego		
1.	Szczelnność układu hamulcowego P ₀ /5 min	MPa	≤ 0,01
2.	Szczelnność cylindrów hamulcowych/5min	MPa	≤ 0,01
3.	Ciepłota hamulca		
4.	A. Ciężkość hamulca pomiar CH1		
5.	C. Ciężkość hamulca - brak łusowania - pomiar CH1		
6.	Nieczystość hamulca		
7.	A. Nieczystość hamulca pomiar CH1		
8.	Powrót do stanu gotowości		
9.	A1) Zmiana ciśnienia w CH1		
10.	CH1 Ciężnienie po 60 sek. w CH1		
11.	E. Spadek ciśnienia w ZS		
12.	F. Ciężnienie w CH1		
13.	H. Ciężnienie po 60 sek. w CH1		
14.	A. Parametry podczas hamowania i odhamowania G/Lad		
15.	Ciężnienie CH1/CH2		
16.	Czas napiechania CH1/CH2		
17.	Czas opróżniania CH1/CH2		
18.	Skok tłoka CH1/CH2		
19.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
20.	C. Parametry podczas hamowania i odhamowania P/Lad		
21.	Ciężnienie CH1/CH2		
22.	Czas napiechania CH1/CH2		
23.	Czas opróżniania CH1/CH2		
24.	Skok tłoka CH1/CH2		
25.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
26.	D. Parametry podczas hamowania i odhamowania P/Pród		
27.	Ciężnienie CH1/CH2		
28.	Czas napiechania CH1/CH2		
29.	Czas opróżniania CH1/CH2		
30.	Skok tłoka CH1/CH2		
31.	Ciężnienie po wyłączeniu CH1/CH2		
32.	E. Powrót kółka swobodna 1/2		
33.	Sprawdzenie odciążaczy		
34.	B. Do hamowania pełnym		

* wartość ciśnienia i skoku tłoka zgodnie z dok. wagonu - wprowadza operator.

1) Próbę wykonuje się gdy nie ma możliwości podłączenia się do zbiornika sterującego

Próbę przeprowadził	Data i podpis	Zatwierdził	Data i podpis
---------------------------	---------------------	-------------------	---------------------

Zmiana b

Układy pneumatyczne. Hamulec.

Protokół prób hamulca wagonu z zaworem ESt3f/A12b, ESt3e/A12b

Typ wagonu/wagony: _____ / _____ Protokół Nr: _____
 Numer wagonu: _____
 Data produkcji wagonu: _____ Data montażu osi: _____
 Wzrost: _____
 Program prób: kontrolny P3 ☒ podciśnieniowy P4/S ☐

Dane ogólne:		II A12		III	
1. Typ hamulca wagonu:		2. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	3. Zbi. podł. 1 dm3 /m3/TOT	4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3 /m3/TOT
2. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1		3. Zbi. podł. 1 dm3 /m3/TOT	4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3 /m3/TOT	6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1
3. Zbi. podł. 1 dm3		4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3	6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	7. Zbi. podł. 3 dm3
Lp.					
0	Podciśnienie dołączone układu hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
1	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
2	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
3	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
4	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
5	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
6	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
7	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa

* wartości ciśnienia i skoku tłoka zgodnie z dok. wagonu - wprowadza operator.
1) Próbe wykonuje się gdy nie ma możliwości podłączenia się do zbiornika sterującego

Próbe przeprowadził: _____ Data i podpis: _____
 Zatwierdził: _____ Data i podpis: _____

Zmiana b

Układy pneumatyczne. Hamulec.

Protokół prób hamulca wagonu z zaworem ESt3f/HBG300/AR, ESt3f/HBG300/VCAV, ESt3f/R1V, KE/R1V

Typ wagonu/wagony: _____ / _____ Protokół Nr: _____
 Numer wagonu: _____
 Data produkcji wagonu: _____ Data montażu osi: _____
 Wzrost: _____
 Program prób: kontrolny P3 ☒ podciśnieniowy P4/S ☐

Dane ogólne:		III		III	
1. Typ hamulca wagonu:		2. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	3. Zbi. podł. 1 dm3 /m3/TOT	4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3 /m3/TOT
2. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1		3. Zbi. podł. 1 dm3 /m3/TOT	4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3 /m3/TOT	6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1
3. Zbi. podł. 1 dm3		4. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	5. Zbi. podł. 2 dm3	6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	7. Zbi. podł. 3 dm3
4. Zbi. podł. 1 dm3		5. Zbi. podł. 2 dm3	6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	7. Zbi. podł. 3 dm3	8. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1
5. Zbi. podł. 2 dm3		6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	7. Zbi. podł. 3 dm3	8. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	9. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1
6. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1		7. Zbi. podł. 3 dm3	8. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	9. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1	10. Zawór rozł./zaw. podł. (1)/1
Lp.					
0	Podciśnienie dołączone układu hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
1	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
2	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
3	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
4	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
5	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
6	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa
7	Stwierdzenie usterki hamulcowego	MPa	MPa	MPa	MPa

* wartości ciśnienia i skoku tłoka zgodnie z dok. wagonu - wprowadza operator.
1) Próbe wykonuje się gdy nie ma możliwości podłączenia się do zbiornika sterującego (komory sterujące)

Wydział naprawiający: _____ Data i podpis: _____
 Kontrola jakości: _____ Data i podpis: _____

Zmiana b

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2013-12	PKP CARGO S.A. Biuro Wsparcia Technicznego	8/12 b
WAG		Załącznik		B06
				02

Układy pneumatyczne. Hamulec.

Protokół próby hamulca wagonu z zaworem ESX3F/HBG300/D10, ESX/DU111, KE/DU111

1. Tytuł: /		2. Tytuł: /		3. Tytuł: /		4. Tytuł: /	
5. Tytuł: /		6. Tytuł: /		7. Tytuł: /		8. Tytuł: /	
9. Tytuł: /		10. Tytuł: /		11. Tytuł: /		12. Tytuł: /	
13. Tytuł: /		14. Tytuł: /		15. Tytuł: /		16. Tytuł: /	
17. Tytuł: /		18. Tytuł: /		19. Tytuł: /		20. Tytuł: /	
21. Tytuł: /		22. Tytuł: /		23. Tytuł: /		24. Tytuł: /	
25. Tytuł: /		26. Tytuł: /		27. Tytuł: /		28. Tytuł: /	
29. Tytuł: /		30. Tytuł: /		31. Tytuł: /		32. Tytuł: /	
33. Tytuł: /		34. Tytuł: /		35. Tytuł: /		36. Tytuł: /	
37. Tytuł: /		38. Tytuł: /		39. Tytuł: /		40. Tytuł: /	
41. Tytuł: /		42. Tytuł: /		43. Tytuł: /		44. Tytuł: /	
45. Tytuł: /		46. Tytuł: /		47. Tytuł: /		48. Tytuł: /	
49. Tytuł: /		50. Tytuł: /		51. Tytuł: /		52. Tytuł: /	
53. Tytuł: /		54. Tytuł: /		55. Tytuł: /		56. Tytuł: /	
57. Tytuł: /		58. Tytuł: /		59. Tytuł: /		60. Tytuł: /	
61. Tytuł: /		62. Tytuł: /		63. Tytuł: /		64. Tytuł: /	
65. Tytuł: /		66. Tytuł: /		67. Tytuł: /		68. Tytuł: /	
69. Tytuł: /		70. Tytuł: /		71. Tytuł: /		72. Tytuł: /	
73. Tytuł: /		74. Tytuł: /		75. Tytuł: /		76. Tytuł: /	
77. Tytuł: /		78. Tytuł: /		79. Tytuł: /		80. Tytuł: /	
81. Tytuł: /		82. Tytuł: /		83. Tytuł: /		84. Tytuł: /	
85. Tytuł: /		86. Tytuł: /		87. Tytuł: /		88. Tytuł: /	
89. Tytuł: /		90. Tytuł: /		91. Tytuł: /		92. Tytuł: /	
93. Tytuł: /		94. Tytuł: /		95. Tytuł: /		96. Tytuł: /	
97. Tytuł: /		98. Tytuł: /		99. Tytuł: /		100. Tytuł: /	

Wzrost naprawiający

Data i podpis

Kontrola jakości

Data i podpis

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	1/2 b
WAG-GH		Załącznik		B0720

Wózki i usprężynowanie.

Karta przeglądowa - naprawcza. Wagon na ośiach niezależnych

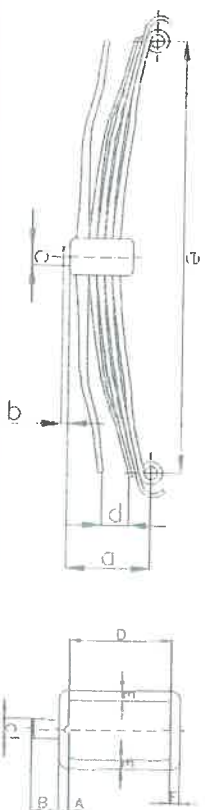
Lp.	Poziomy				Czynności obsługowe	Wymagania	Sposób wykonania	Wzrost
	P1	P2	P3	P4	P5			
1						Myć, czyszczenie układu usprężynowania i zawieszania.		
2						Ogledziny układu biegunowego pod kątem kompletności i uszkodzeń.		
3						Demonstracja zestawów kolbowych z matkami.		
4						Demonstracja usprężynowania zestawu kolbowego.		
5						Pomiar położenia widel matkowych i kółek resorowych.		
6						Ogledziny zwory pod kątem występowania uszkodzeń i pęknięć.		
7						Sprawdzenie połączeń śrubowych zwory matkowej. W przypadku uszkodzeń wymienić na nowe.		
8						Ogledziny otworów w zworze pod kątem zaryzka. Zwory, których otwory będą wyższe powyżej wymiaru Ø22H8 nie należy poddać regeneracji poprzez napawanie, wercenie + rozważanie na wymiar konstrukcyjny Ø20H7.		
9						Szczegółowe ogledziny resoru ze sprawdzeniem czy nie uwidoczniły się rysy i pęknięcia pór wzdłużne opaski. Szczegółowe należy sprawdzić pór główne.		
10						Sprawdzenie skondowania powierzchni pór, szczególnie głównych.		
11						Czyszczenie resoru		
12						Sprawdzenie pór między ultradźwiękowego: - pór główne - badanie szczegółowe, - podstanie pór - badanie uproszczone		

Zmiana b

Zmiana b

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	1/1 b
WAG-GH				Arkusz
				B0720
				Załącznik
				02

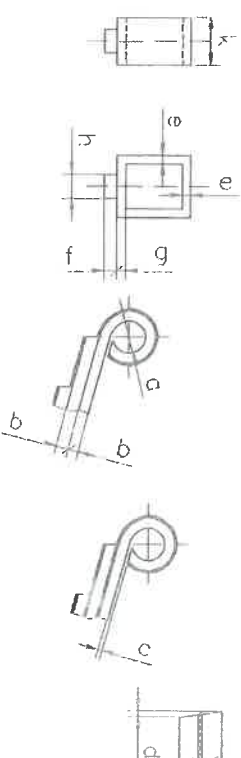
Wózek i usprężynowanie. Karta pomiarowa. Resor



Uw.	Model pracy	Warianty pracy	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Uwagi
1.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
2.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
3.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
4.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	1/1 b
WAG-GH				Arkusz
				B0720
				Załącznik
				02

Wózek i usprężynowanie. Karta pomiarowa. Resor



Uw.	Model pracy	Warianty pracy	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Uwagi
1.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
2.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
3.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów
4.	Składanie sprężyny pod działaniem ciężaru	Warianty konstrukcyjne	Warianty parametrów	Warianty parametrów	Warianty parametrów

Wymiary identyfikacyjne resora 8-półkowego (PN-61/K-88181, r/s. nr 27R 070301-1-0):
Długość resora w stanie wypiętowanym (wzmiar konstrukcyjny) - 1200±3 mm.
Wysokość resora nieobciążonego (wzmiar konstrukcyjny) - 210±4 mm.

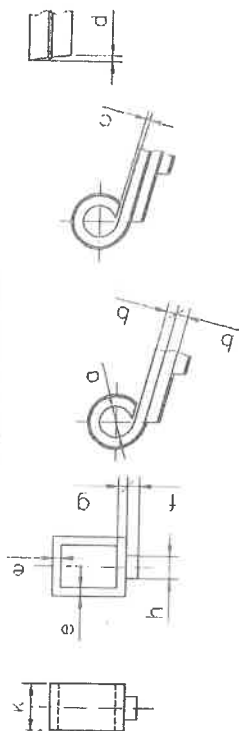
1) Tylko przy regeneracji resora i po zdjęciu opaski

Zmiana b

Zmiana b

Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	1/1 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Tabouli i Wspierania Technicznego	Arkusz B0720
	WAG-GH			
	Załącznik 02			

Wózek i usprężynowanie. Karta pomiarowa. Resor



Wymiary identyfikacyjne resora 8-piórowego (PN-61/K-88181, rysunki nr 208Kc 070101, 20K 070101-1-0):
Długość resora w stanie wyprostowanym (wymiar konstrukcyjny) - 1400±4 mm.
Wysokość resora nieobciążonego (wymiar konstrukcyjny) - 222^{±4} mm.

Opis	Wymiar	Wartość	Wymiar	Wartość	Wymiar	Wartość
1. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
1. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
2. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
3. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
4. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
5. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne

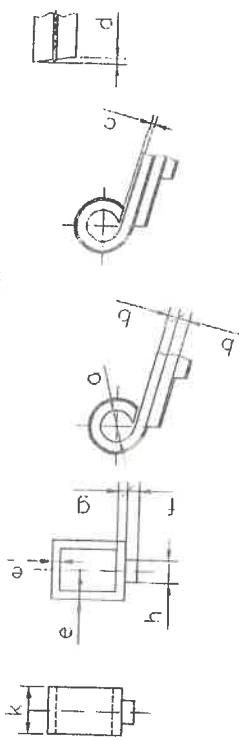
1) Tyłko przy regeneracji resora i po zdjęciu opaski

Zmiana b

7

Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	1/1 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Tabouli i Wspierania Technicznego	Arkusz B0720
	WAG-GH			
	Załącznik 02			

Wózek i usprężynowanie. Karta pomiarowa. Resor



Wymiary identyfikacyjne resora 9-piórowego (rys. nr 213K 070100-1-00):
Długość resora w stanie wyprostowanym (wymiar konstrukcyjny) - 1400±4 mm.
Wysokość resora nieobciążonego (wymiar konstrukcyjny) - 242 mm.

Opis	Wymiar	Wartość	Wymiar	Wartość	Wymiar	Wartość
1. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
2. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
3. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
4. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne
5. Sprężyna	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne	Wymiary konstrukcyjne

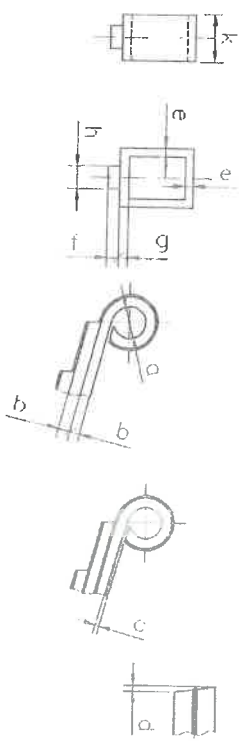
1) Tyłko przy regeneracji resora i po zdjęciu opaski

Zmiana b

7

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2015-02	PKP CARGO S.A.	1/1 b
Biurowo		2015-02	Biurowo	Arkusze
WAG-GH		2015-02	WAG-GH	B0720
Załącznik		2015-02	2015-02	02

Wózki i usprężynowanie. Karta pomiarowa. Resor



Wymiary identyfikacyjne resora 9-piórowego (rys. nr 31001_02.51 Austria/G):
Długość resora w stanie wypytowanym (wymiar konstrukcyjny) - 1400±4 mm
Wysokość resora nieobciążonego (wymiar konstrukcyjny) - brak (z obliczeń - 286 mm).

Identyfikator	Opis	Wymiar	Wartość	Wzrost
1	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
2	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
3	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
4	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
5	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
6	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
7	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
8	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
9	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost

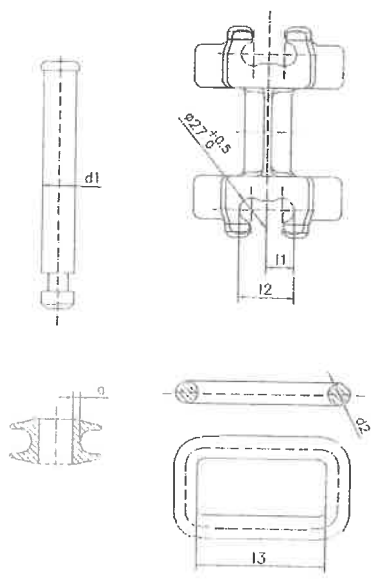
1) Tylko przy regeneracji resora i po zdjęciu opaski

Zmiana b

95

Dokumentacja systemu utrzymania				Strona
Opracował		2015-02	PKP CARGO S.A.	1/1 b
Biurowo		2015-02	Biurowo	Arkusze
WAG-GH		2015-02	WAG-GH	B0720
Załącznik		2015-02	2015-02	03

Wózki i usprężynowanie. Karta pomiarowa elementów zawieszenia resorowego



Identyfikator	Opis	Wymiar	Wartość	Wzrost
1	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
2	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
3	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
4	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
5	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
6	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
7	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
8	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost
9	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wymiary geometryczne resora	Wzrost

Zmiana b

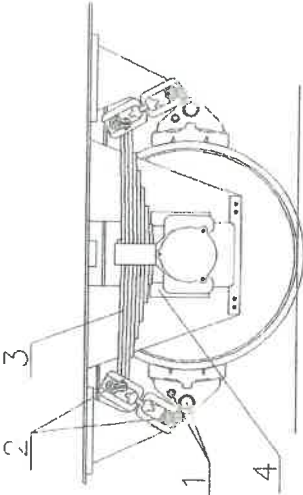
95

 pkp cargo S.A.	Dokumentacja systemu utrzymania				Strona	1/1 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wspierania Technicznego		Arkusz	B0720
	WAG-GH				Załącznik	04

Wózek i usprężynowanie. Karta smarowania

Lp.	Miejsce smarowania	Całkowit. smar. przeznacz.	Ilość smaru na węzeł [kg]	Opis smarowania	Uwagi
1	Podłoża łączących funkcję na węzłach	Smar LSH-1	0,2	1)	2)
2	Podwieszenie pasywne i aktywne	Smar graficzny wg PN-91-C-96153	0,3	3)	3)
3	Powierzchnie trące górn. i dolnych	Smar graficzny wg PN-91-C-96153	0,1	3)	3), 2)
4	Szyby malownicze	Smar C-96153	0,2	3)	3)

- Uwagi:
- 1) W czasie eksploatacji nie należy smarować.
 - 2) Smarować po uprzednim usunięciu starego smaru.
 - 3) W każdej naprawie na poziomie utrzymania P3, P4, P5.



8

 PKP CARGO POLSKA KOLEJNOŚĆ	Dokumentacja systemu utrzymania			3/3 c
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	B08
	WAG			Strona
				Załącznik

Lp.	Poziomy					Czynności przedłogowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzanie
	P1	P2	P3	P4	P5			
27		x	x			Wstawka hamulcowa kompozytowa c.d. Sprawdzenie pod kątem występowania zużycia ponad wymiary dopuszczalne. Mołotwie jest zastosowanie wstawek częściowo zużytych pod warunkiem, że ich grubość nie jest mniejsza niż 20 mm. Podczas wymiany wstawek różnica grubości wstawek hamulcowych na tym samym trójkącie hamulcowym nie może być większa niż 5 mm.	Do wymiany kwalifikuje: o grubość wstawki poniżej 15 mm mierzone w najgłębszym miejscu,	
28	x	x	x	x	x	Klin klocha hamulcowego Sprawdzenie pod kątem występowania pęknięć, wytężeń, wywarów i innych uszkodzeń	nie dopuszcza się występowania żadnych pęknięć oraz wytężeń	
29		x	x			Szwarcenie hamulcowe Sprawdzenie pod kątem występowania wytężeń ponad wymiary naprawcze.	nie dopuszcza się zużycia przekraczającego wymiary naprawcze	
30				x	x	Sprawdzenie pod kątem występowania pęknięć.	nie dopuszcza się występowania żadnych pęknięć. W przypadku stwierdzenia pęknięcia - wyłączenie na remont.	
31				x	x	Pałajki odnórne Sprawdzać pałajki ochronne	Wymiar: odnórne, spawane nie dopuszcza się występowania pęknięć	
32				x	x	Sprawdzenie pod kątem występowania ubytków materiału (wyrwań, wytężeń)	nie dopuszcza się wytężeń większego niż 2 mm na szerokość i większego niż 1 mm na grubość	
33				x	x	Wymiana podkładki gumowej w przypadku demontażu pałajek odnórnych		
34				x	x	Montaż po naprawie Montaż zdemontowanych elementów hamulca zgodnie z instrukcją		
35				x	x	Smarowanie układu hamulca zgodnie z kartą smarowania	Wag karty smarowania 501	
36				x	x	Wykonanie powłok antykorozyjnych	Wag Akcesoria eksploatacyjne 130	
37				x	x	Prawidłowość działania mechanicznego układu hamulca sprawdzona poprzez przynajmniej jednokrotne zhamowanie i odhamowanie hamulca przed badaniem na komputerowym stanowisku do odbioru hamulców wagonów towarowych (program podstawowy)	Wagon hamulec i odhamowanie prawidłowo Układ mechaniczny hamulca kompletny	
38				x		Prawidłowość działania mechanicznego układu hamulca sprawdzona poprzez przynajmniej jednokrotne zhamowanie i odhamowanie hamulca przed badaniem na komputerowym stanowisku do odbioru hamulców wagonów towarowych (program kontroli)	Wagon hamulec i odhamowanie prawidłowo Układ mechaniczny hamulca kompletny	
39				x		Prawidłowość działania mechanicznego układu hamulca sprawdzona poprzez przynajmniej jednokrotne zhamowanie i odhamowanie hamulca	Wagon hamulec i odhamowanie prawidłowo Układ mechaniczny hamulca	

[illegible]

Wydział naprawiający	Kontrola Jakości
Data i podpis	Data i podpis

Zmiana c

	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/6 c
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboni i Współpraca Technicznego	
WAG			Arkuusz	B09
			Załącznik	

Zestaw kołowy, maźnice i czopy
Karta przegladowo – naprawcza

[illegible]

Zmiana c

[illegible]

		Numeracyjny kodowo							
Wydział naprawiający									
Dział i poddział	Kontrola Jakości								

Zambia c

[illegible][illegible][illegible]

Zmiana

			Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/3 c
Opracował	2015-02	PPC CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Artuz	B11	Załącznik	
WAG						

Urządzenia pociągowe i zderzaki Karta przeglądowo – naprawcza

Lp.	Pozomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzane Wyposażenie	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5				
1	X	X	X	X	X	Ogledziny urządzeń cieżgowych i zderzaków pod kątem kompletności	- sprawdź czy nie brakuje części - sprawdź demontaż za w szanie - nieuszczelnienie		
2						Demontaż z wagonu sprzętów śrubowych, haków cieżgowych, prowadników haka cieżgowego i urządzeń cieżgowych			
3						Demontaż zderzaków z wagonu			
4						Wstępne czyszczenie urządzeń cieżgowych i zderzaków	- usuwać wszystkie zanieczyszczenia podłoża organicznego i nieorganicznego, w tym olej, smary, kurz, pył, itp.		
Sprężenie śrubowe									
5						Ogledziny sprzętów śrubowych pod kątem zużycia elementów.	- dok na powierzchni części sprężów śrubowych (pajki, złoty, miedź, itp.) - nieuszczelnienie, pęknięcia śm uszczelniających, śm uszczelniających, śm uszczelniających		
6						Sprawdzenie gwintów śrub dwustronnych sprzętów	- sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach		
7						Sprawdzenie długości sprzętu śrubowego	- sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach		
8						Sprawdzenie luzów poprzecznych elementów sprzętu śrubowego (z demontażem pokładek zabezpieczających tube). W przypadku niespełnienia wymagań wg pkt. 5, 6, 7 lub 8 zdemontować i przekwalifikować na naprawę wg zakresu dla naprawy P4	- luz w otworze tulei lub pajki - luz w otworze tulei lub pajki - luz w otworze tulei lub pajki - luz w otworze tulei lub pajki		
9						Ogledziny nakrętek	- sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach - sprawdzenie gwintów na śrubach		
10						Pomiar sprężu śrubowego. Zabrana się montażu sprzętów śrubowych posiadających części, których wiek przekracza 25 lat	- pomiar sprężu śrubowego - pomiar sprężu śrubowego - pomiar sprężu śrubowego		
11						Smarowanie sprzętów śrubowych	- smarowanie sprzętów śrubowych - smarowanie sprzętów śrubowych - smarowanie sprzętów śrubowych		

			Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	2/3 c
Opracował	2015-02	PPC CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Artuz	B11	Załącznik	
WAG						

Lp.	Pozomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzane Wyposażenie	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5				
12						Sprawdzenie charakterystyki amortyzatora urządzenia cieżgowego	- sprawdzenie charakterystyki amortyzatora - sprawdzenie charakterystyki amortyzatora		
13						Sprawdzenie elementów urządzenia cieżgowego pod kątem zużycia elementów	- sprawdzenie elementów urządzenia cieżgowego - sprawdzenie elementów urządzenia cieżgowego		
14						Demontaż elementów urządzenia cieżgowego	- demontaż elementów urządzenia cieżgowego - demontaż elementów urządzenia cieżgowego		
15						Czyszczenie zdemontowanych elementów urządzeń cieżgowych	- czyszczenie zdemontowanych elementów urządzeń cieżgowych - czyszczenie zdemontowanych elementów urządzeń cieżgowych		
16						Ogledziny elementów urządzenia cieżgowego pod kątem zużycia elementów	- sprawdzenie elementów urządzenia cieżgowego - sprawdzenie elementów urządzenia cieżgowego		
17						Ogledziny cieżga widowego pod kątem występowania wad powstających w trakcie eksploatacji. Nie dopuszcza się naprawy cieżga widowego przez naprawę.	- sprawdzenie cieżga widowego - sprawdzenie cieżga widowego - sprawdzenie cieżga widowego		
18						Sprawdzenie gwintów cieżga widowego i nakrętek.	- sprawdzenie gwintów cieżga widowego - sprawdzenie gwintów cieżga widowego		
19						Ogledziny elementów gumowych amortyzatorów pod kątem występowania wad powstających w trakcie eksploatacji.	- sprawdzenie elementów gumowych amortyzatorów - sprawdzenie elementów gumowych amortyzatorów		
20						Ogledziny podbory urządzenia cieżgowego pod kątem zużycia	- sprawdzenie podbory urządzenia cieżgowego - sprawdzenie podbory urządzenia cieżgowego		
21						Sprawdzenie siłozgów haka cieżgowego pod kątem zużycia nakładek cieżnych	- sprawdzenie siłozgów haka cieżgowego - sprawdzenie siłozgów haka cieżgowego		
22						Montaż urządzenia cieżgowego.	- montaż urządzenia cieżgowego - montaż urządzenia cieżgowego - montaż urządzenia cieżgowego		
23						Sprawdzenie charakterystyki i odbiór urządzenia cieżgowego.	- sprawdzenie charakterystyki i odbiór urządzenia cieżgowego - sprawdzenie charakterystyki i odbiór urządzenia cieżgowego		

Zmiane c

Zmiane c

 PGP CARGO S.A.	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	3/3 c
	Opracował	2015-02	PGP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Arkusz	B.11
	WAG			Złącznik	

Lp.	Pozbony				Wytyczne	Wymagania	Sprawdzenie	
	P1	P2	P3	P5				
Czynności przeglądowo naprawcze								
Hak ciągowy								
24	x	x			Opłędziny haka ciągowego.	pojemn. wielkości 1 i 1,32 wg karty potarowej B11 zsk. 02 - przy odjęciu 10 mm.	Wymagania: - wymiary naprawcze wg karty potarowej B11 zsk. 02.	
25		x	x		Sprawdzenie haków ciągowych pod kątem zużycia: - zabrania się usuwania wad w postaci zeradek, zakusów, łuszek, wtrąceń metalizacyjnych oraz pozostałości jam uszupokowych i pęcherzy poprzez napawianie lub zakuwanie. - nie dopuszcza się naprawy przez napawianie.			
Zderzak								
26		x	x	x	Opłędziny zderzaka i jego mocowania do osi wozgonu. W przypadku niespełnienia wymagań zderzak zdejmować i przekwalifikować do naprawy wg zakresu P4.		brak pęknięć części lub spoj. - nie ma nad powstałych w czasie eksploatacji (wytrzeć pozostałości, wymieć itp.) - zderzak i jego samopięt nie lubić odkształceń, uszkodzeń.	
27		x	x		Sprawdzenie zużycia tarczy zderzaka, stanu amortyzatorów (wystąpienie luzu poosiowego „s” przy docśnieniu zderzaka ręką) i kąta odchylenia tarczy od osi zderzaka „α”. W przypadku niespełnienia wymagań zderzak zdejmować i przekwalifikować do naprawy wg zakresu P4.		- luz poosiowy „s” nie przekracza 5 mm, - kąt „α” 30°.	
28			x	x	Sprawdzenie zużycia tarczy zderzaka, stanu amortyzatorów (wystąpienie luzu poosiowego „s” przy docśnieniu zderzaka ręką) i kąta odchylenia tarczy od osi zderzaka „α”. 	zużycie tarczy przekraczające nie przekracza 3 mm, - zużycie tarczy dęglej nie przekracza 5 mm, - luz poosiowy „s” nie przekracza 5 mm, - kąt odchylenia tarczy od osi zderzaka „α” nie przekracza 30°.		
29				x	Dokładne czyszczenie zderzaka 		- usunięcie antykorozyjnego podkładziska organicznego i nieorganicznego, rżnię oraz szlif powłoki malarskiej lubo pokrycia z podłożem do stopnia przyst. 2.	
30			x	x	Sprawdzenie płaskości płaszczyzny płyty zderzaka przylegającej do czolownicy		plaskość płaszczyzny płyty przylegającej do czolownicy nie przekracza 1 mm.	
31			x	x	Sprawdzenie słoiku i charakterystyki statycznej zderzaka. W przypadku niespełnienia wymagań zderzak przekazać do naprawy w zakładzie specjalistycznym.		wg karty potarowej B11 zsk. 04	
32			x	x	Smarować powierzchnie współpracujące pochwy i tulei zderzaka oraz tarczę zderzaka		wg karty smarowania B11 zsk. 05	
Montaż po naprawie								
33		x	x	x	Uzupełnić zabezpieczenie antykorozyjne elementów urządzeń ciągowych i zderzaków		wg listy przebiegów naprawczego B20	
34			x	x	Przeprowadzić montaż zdejmowanych urządzeń ciągowych i zderzaków na wagonie.		wg protokołu odbioru B11 zsk. 01.	
35			x	x	Przeprowadzić odbiór urządzeń podciągowych i zderzaków po naprawie.			

[illegible]Zmiana c

2

2010

2

 pkp cargo LOGISTYKA	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	1/1 c
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wspierania Technicznego	Arkusze	B.1.1
				WAG	Złącznik

POZIOMY UTRZYMANIA P3, P4, P5
Tabela pomiarów

№	Wzrost i ciężar ciała	Wzrost wzrostowy (cm)	Wzrost ciężarowy (kg)	Wzrost ciężarowy (cm)
1	Osoba, od której zaczęto przeliczać nie wyprzedzając tuła rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając	1	od 125 do 400	
2	Osoba, od której zaczęto przeliczać nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając	2	od 160 do 274	
3	Osoba, od której zaczęto przeliczać nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając	3	875	13
4	Wzrost, od którego do planu zarysu	4	1000 *	15
5	Wzrost, od którego do planu zarysu	5	1040 *	15
6	Osoba, od której zaczęto przeliczać nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając rozbiegów do planu zarysu i nie wyprzedzając	6	160 (40)	

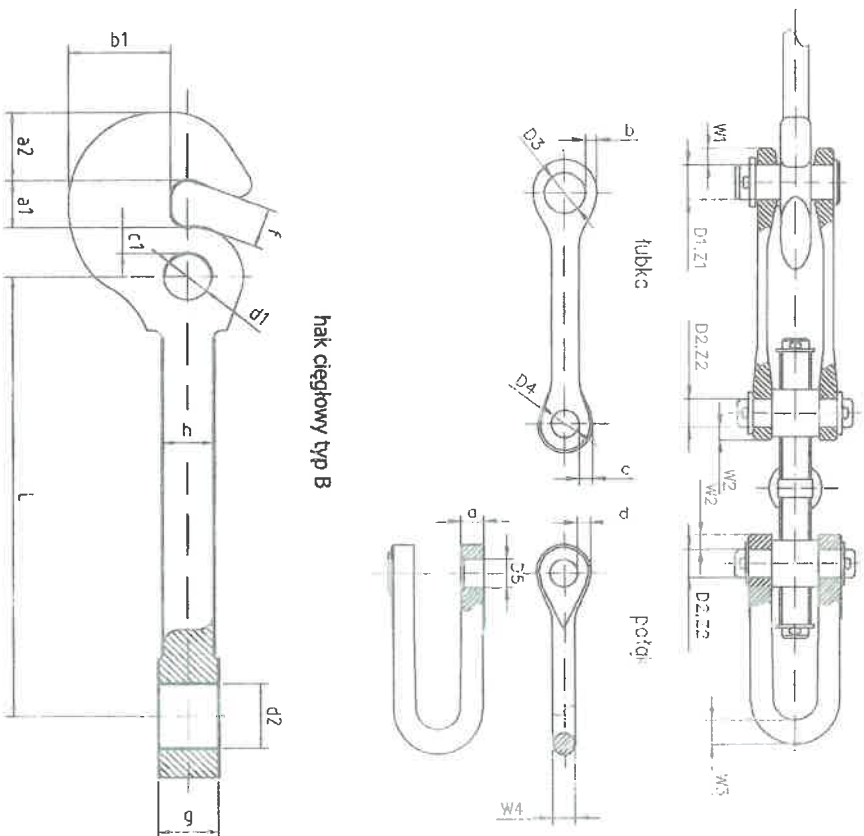
* Wymiary Wysokości zderzaków: H=1060±5 mm wykończony od spzraży h=1040±5 mm obowiązującej dla nowych zestawów kolowych. Różnica odległości od zderzaków na jednym końcu wagonu nie może być większa niż 15 mm, a różnica pomiędzy jednym z drugiem końcem wagonu po przekroju lub wzdłuż wagonu nie może być większa niż 25 mm. W wagonach towarowych czarno- i zielonych wykończony H może wynosić 1080 ± mm.

Podmiot ubezpieczenia	
Typ/zestaw wagonu	
Numer wagonu	

Wydział naprawiający	Kontrola jakości
Data i podpis	Data i podpis

2010

Urządzenia pociągowe i zderzaki
Karta pomiarowa. Sprzęg śrubowy



Urządzenia pociągowe i zderzaki
Karta pomiarowa. Sprzęg śrubowy

Lp.	Opisowe i nazwa pomiarowa	Symbol	Wzrost		Wzrost przyrostowy (w %)	Wzrost przyrostowy (w %)
			Wzrost przyrostowy (w %)	Wzrost przyrostowy (w %)		
1	Średnia wysokość	01	55,4	52	50	
2	Średnia ciężar ciała m ²	02	45,5	40	38	
3	Średnia ciężar ciała m ²	03	56,5	59	60	
4	Średnia ciężar ciała m ²	04	46,5	40	50	
5	Średnia ciężar ciała m ²	05	46,5	40,5	49	
6	Średnia ciężar ciała m ²	06	46,5	40,5	49	
7	Średnia ciężar ciała m ²	07	46,5	40,5	49	
8	Średnia ciężar ciała m ²	08	46,5	40,5	49	
9	Średnia ciężar ciała m ²	09	46,5	40,5	49	
10	Średnia ciężar ciała m ²	10	46,5	40,5	49	
11	Średnia ciężar ciała m ²	11	46,5	40,5	49	
12	Średnia ciężar ciała m ²	12	46,5	40,5	49	
13	Średnia ciężar ciała m ²	13	46,5	40,5	49	
14	Średnia ciężar ciała m ²	14	46,5	40,5	49	
15	Średnia ciężar ciała m ²	15	46,5	40,5	49	
16	Średnia ciężar ciała m ²	16	46,5	40,5	49	
17	Średnia ciężar ciała m ²	17	46,5	40,5	49	
18	Średnia ciężar ciała m ²	18	46,5	40,5	49	
19	Średnia ciężar ciała m ²	19	46,5	40,5	49	
20	Średnia ciężar ciała m ²	20	46,5	40,5	49	
21	Średnia ciężar ciała m ²	21	46,5	40,5	49	

1) Pomiaru dokonać w przypadku demontażu pałaka. Dla sprężu śrubowego wg PN EN 15566 wymiar „a” wynosi 40“.

Position: ultragradient

Typhosia nigrota

NATHAN WAGGONER

Wydział naprawiający

Kontrola jakości

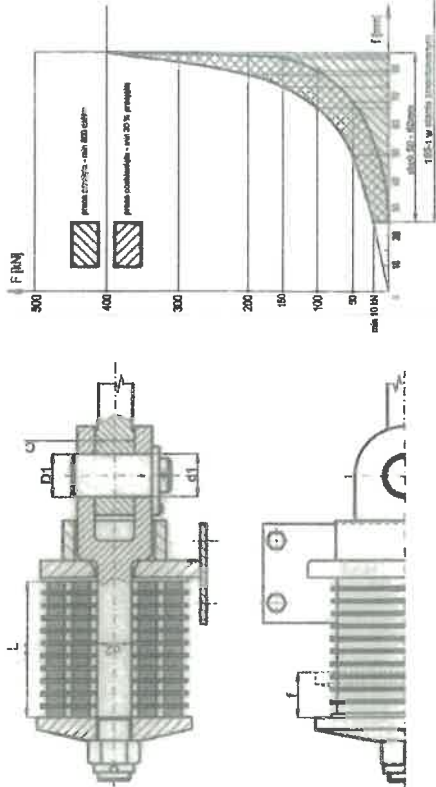
Data / production

Data location

WAG

Urządzenia pociągowe i zderzaki

Karta pomiarowa. Urządzenie cęgłowe typu 415Z, ZDY/R, UC415



Lp.	Wymiar lub parametr	Sprężyna	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik
1	Sila robocza	F_r [N]	60	10	10	10
2	Sila napędu widłowego	F_w [N]	210	10	10	10
3	Sila napędu amortyzacji	F_k [N]	400	10	10	10
4	Energia przemieszczenia	W_e [J]	10	10	10	10
5	Energia pochłaniania	W_a [J]	200	10	10	10
6	Średnica otworu cęgła widłowego	D_1 [mm]	80	10	10	10
7	Średnica otworu cęgła amortyzacji	D_2 [mm]	80	10	10	10
8	Długość amortyzatora	L [mm]	185	10	10	10

Podpis utrzymawcy

Numer urządzenia cęgłowego

Dla urządzenia cęgłowego typu ZDY/R (wagon typu ZDY/R) wg rys. nr 54205/01 pomiar długości amortyzatora L (185 mm) nie obowiązuje. Wymiary zabudowy urządzenia cęgłowego muszą być zgodne z ww. rysunkiem nr 54205/01.

Wydział naprawiający

Kontrola jakości

Data i podpis

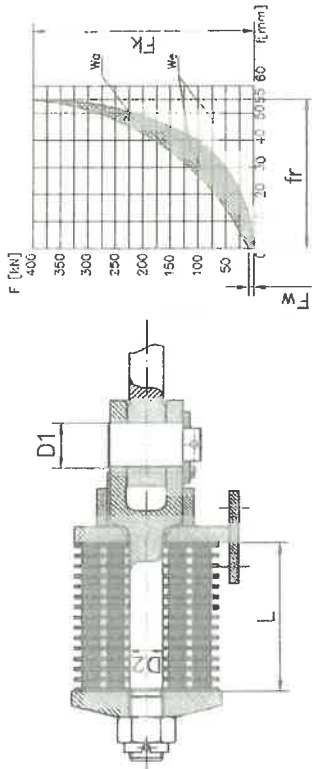
Zmiana c

2

WAG

Urządzenia pociągowe i zderzaki

Karta pomiarowa. Urządzenie cęgłowe typu 5ZW, 439V



Lp.	Wymiar lub parametr	Sprężyna	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik
1	Sila robocza	F_r [N]	55	10	10	10
2	Sila napędu widłowego	F_w [N]	210	10	10	10
3	Sila napędu amortyzacji	F_k [N]	400	10	10	10
4	Energia przemieszczenia	W_e [J]	10	10	10	10
5	Energia pochłaniania	W_a [J]	200	10	10	10
6	Średnica otworu cęgła widłowego	D_1 [mm]	80	10	10	10
7	Średnica otworu cęgła amortyzacji	D_2 [mm]	80	10	10	10
8	Długość amortyzatora	L [mm]	200	10	10	10

Podpis utrzymawcy

Numer urządzenia cęgłowego

Wydział naprawiający

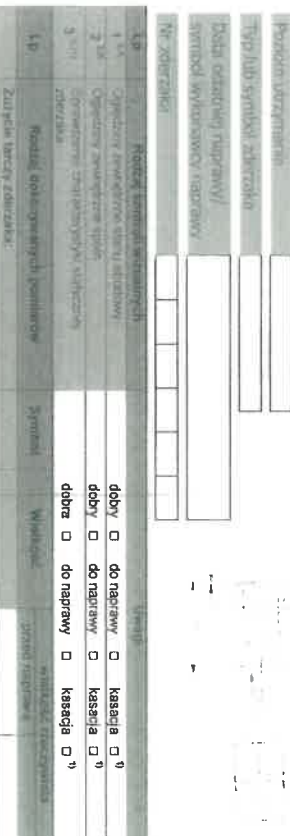
Kontrola jakości

Data i podpis

Zmiana c

2

Urządzenia pociągowe i zderzaki
Karta pomiarowa. Zderzak



1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																												
1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9	26.0	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.8	26.9	27.0	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.9	28.0	28.1	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9	30.0	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8	30.9	31.0	31.1	31.2	31.3	31.4	31.5	31.6	31.7	31.8	31.9	32.0	32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9	33.0	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	33.9	34.0	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.8	34.9	35.0

2) Dla poziomu utrzymania P3 wykonać kontrole: poz. 1, 2, 4, 5, 6, 8 i 15 (dopuszcza się wykonanie bez demontażu z wagonu)

- 3) Dla poziomów urzeczywistnienia P4 i P5 wykonać podzjęcie pop. od 1 do 15.
- 4) Nie dotyczy zderzałkow z tarczami okrągłymi.
- 5) W wagach od 6 do 10 podano minimalną siłę nacisku w badaniach statycznych zderzenia. Przy dokonywaniu pomiarów należy w lubryce minimalnie „pokończyć” podciśnięcie minimalnie wymaganej wartości, pozostawić staleść przez „X”.
- 6) 7) 7/350 - dotyczy wyłączone zderzenia KX-Z2.
- 7) 7/450 - dotyczy wyłączone zderzenia typu KX-ZC1 (AT-150-A-3 lub KX-ES-1), KX-ZC3 (AT-150-A-3 lub KX-ES-1), ZE-KA (AT-150-A-3 lub KX-ES-3), ZH-KA (AT-150-A-3). W warunkach podano typy amortyzatorów.
- 8) 7/440 - dotyczy wyłączone zderzenia typu KX-ZC4.
- 9) 10/440 - dotyczy wyłączone zderzenia typu KX-ZC4.
- 10) 14/440 - dotyczy wyłączone zderzenia typu KX-ZC1, KX-ZC2, ZE-KA, ZH-KA. Wszystkie zderzenia są wyposażone w amortyzatory typu KZE-3-3C2-9.
- 11) 10/750 - dotyczy wyłączone zderzenia typu KX-ZA.
- 12) Sprawdzanie charakterystyk statycznych zderzenia przeprowadzić przy zachowaniu następujących warunków:
 - przed badaniem zderzak przetrzymać co najmniej 20 godzin w temperaturze min. 15°C.
 - zderzak obciążać trybami w odstępach min. co 3 minuty.
 - jako reprezentatywną wielkość rozpraszania przyjąć wynik obciążenia pomiaru.

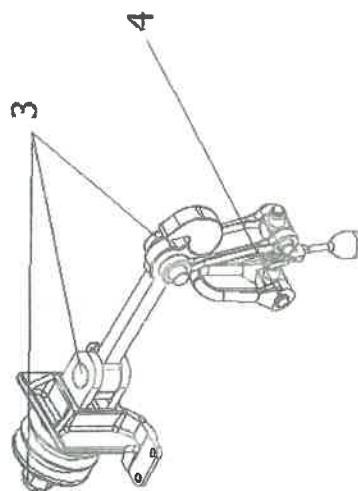
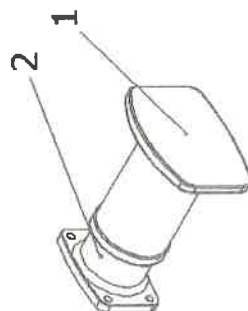
Tytuł i adres nadawcy Numer nadania		/							Kontrola Jakości	-	Data i podpis	Data i podpis	
Przeprowadzający kwalifikację													

 PKP cargo S.A.	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	1/1 c
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wyżarada Technicznego	Arkuusz	B11
	WAG			Złącznik	05

Urządzenia pociągowe i zderzaki

Karta smarowania

Lp.	Miejsce zamocowania	Ładunek statyczny statycznie	Dość smarować współ (kg)	Prętniki statyczne	Uwagi
1	Zewnętrzne powierzchnie boczne	Smar gęstwy mg (99% - 96,15)	0,4	Przy każdej naprawie	Statyczne min 1,2 1,3
2	Powierzchnie zewnętrzne i podłogi	Smar GSW-1	1,2	Przy każdej naprawie	Statyczne min 1,2 1,3
3	Wewnętrzne powierzchnie	Chł. przemienny Pm-10/50-0-000	0,3	Przy każdej naprawie	Statyczne min 1,2 1,3
4	Spręż. autobus	Chł. przemienny Pm-10/50-0-000	0,3	Przy każdej naprawie	Statyczne min 1,2 1,3



Zrnanek c

 pkp cargo	Dokumentacja systemu utrzymania				Strona	1/3 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Tabory i Materiał Techniczny		Arkusz	B12
				WAG-GH	Załącznik	

Wypożyczenie zewnętrzne
Karta przeglądowo – naprawcza

Lp.	Poziomy				Czynności przebiegu naprawy	Wymagania
	P1	P2	P3	P5		
1		x	x	x	Demontaż urządzeń zewnętrznych (wszystkie stopnie i uchwyty mocowane na połączenia szrubowe oraz ramki do nalepek)	Jedli kwalifikują się one do wymiany.
2				x	Czyszczanie urządzeń zewnętrznych.	usunąć wszystkie zanieczyszczenia pochodzenia organicznego i nieorganicznego, rura oraz sznury przed demontażem lub czyszczeniem z uszkodzeń
3		x	x	x	Ogledziny urządzeń zewnętrznych pod kątem kompletności.	Sprawdzić czy nie brakuje części i elementów należących do urządzeń zewnętrznych.
Uchwyty zewnętrzne						
4			x	x	Ogledziny pod kątem występowania pęknięć, naderwań oraz widocznych rozwarstwień materiału.	brak pęknięć, naderwań lub widocznych rozwarstwień materiału, nie dopuszczają się ogledziny uchwyty zewnętrznych, których przekrój jest mniejszy niż 4,0 mm, woda przestrzeń A - 90 mm, uchwyty długie, odciekające w - 3,0 mm, woda przestrzeń
5		x	x	x	Ogledziny powierzchni uchwyty pod kątem występowania zadęć, oszyn trawieży itp. Część uchwyty mają powierzchnię gładką, odpowiadającą gładkości materiałów budowlanych	powierzchnie uchwyty są gładkie bez zadęć i oszyn trawieży.
6		x	x	x	Ogledziny uchwyty pod kątem zamocowania ich do konstrukcji wagonu.	należy trzymać zabezpieczone są odprężeniem spójną szczepką lub nakrętką z gwintem samochodowym.
7		x	x	x	Ogledziny pod kątem występowania pęknięć spoin.	brak pęknięć spoin, odwarstwienia spoin
8				x	Sprawdzenie rozmieszczenia, wymiarów i sposobu mocowania uchwyty.	rozmiarowanie, wymiary i sposób mocowania spoiny jest zgodny z wymaganiami
Stopnie						
9			x	x	Ogledziny pod kątem występowania odkształceń i wgnieceń części stopni.	brak śladów pęknięć, naderwań oraz widocznych rozwarstwień materiału, odkształcenia i wgniecenia części stopni nie większe niż w granicach 15 mm.
10			x	x	Ogledziny pod kątem występowania zużycia części stopni Pomiarly grubości.	nie przekracza 25% grubości przekroju konstrukcyjnego.
11			x	x	Ogledziny pod kątem występowania pęknięć spoin.	śladowy śladowa szczepka spoiny bez części stopni nie większe niż 15 mm.
12			x	x	Ogledziny stopni pod kątem przymocowania ich do konstrukcji wagonu oraz czy szruby z nakrętkami zabezpieczone spoiną lub spoiny mocujące stopnie nie wykazują uszkodzeń	stopnie są sztywno przymocowane do konstrukcji wagonu, szruby z nakrętkami zabezpieczone są odprężeniem spójną szczepką lub nakrętką z gwintem samochodowym.
13				x	Ogledziny otworów pod kątem występowania zużycia w postaci wytarcia, rozbiada itp.	w przypadku wymiany uchwyty w otworach stopni z gwintem samochodowym.

Zmlana b

	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	2/3 b
	Opracował	2015-02	Biuo Taboru i Wsparcia Technicznego	Artuz	B12
	WAG-GH			Załącznik	

Lp.	Podtypy					Czynności przebiegowo naprawcze	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5		

14						Opieki powierzeni siatek w podzeszczach stopni pod kątem zaleceń, wypraszek i wgniecia wpływających na własności eksploatacyjne stopni.	Wymagania: siatek w podzeszczach stopni pod kątem zaleceń, wypraszek i wgniecia wpływających na własności eksploatacyjne stopni.
15						Opieki części stopni pod kątem występowania ostrych zarysów i krawędzi.	Wymagania: części stopni pod kątem występowania ostrych zarysów i krawędzi.
16						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów stopni pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów stopni pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.
17						Opieki wspornika pod kątem występowania pęknięć, naderwań oraz widocznych rozwarstwień materiału.	Wymagania: wspornika pod kątem występowania pęknięć, naderwań oraz widocznych rozwarstwień materiału.
18						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika oraz sprawdzenie czy części wspornika nie mają ostrych krawędzi, zadziń.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika oraz sprawdzenie czy części wspornika nie mają ostrych krawędzi, zadziń.
19						Opieki spoin łączących części wspornika i modułowych wspornik pod kątem występowania pęknięć.	Wymagania: spoin łączących części wspornika i modułowych wspornik pod kątem występowania pęknięć.
20						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów wspornika pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów wspornika pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.

21						Opieki pod kątem występowania uszkodzeń: Opieki pod kątem występowania pęknięć i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania uszkodzeń: Opieki pod kątem występowania pęknięć i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
22						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
23						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
24						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów tablicy.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów tablicy.
25						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów tablicy.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów tablicy.
26						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów tablicy.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów tablicy.
27						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
28						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
29						Opieki pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.	Wymagania: pod kątem występowania odkształceń i wgniecia części mocującej wspornika i wgniecia części mocującej wspornika.
30						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów tablicy.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów tablicy.

	Dokumentacja systemu utrzymania			Strona	3/3 b
	Opracował	2015-02	Biuo Taboru i Wsparcia Technicznego	Artuz	B12
	WAG-GH			Załącznik	

Lp.	Podtypy					Czynności przebiegowo naprawcze	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5		

31						Opieki wieszaka sprzętu szubowego pod kątem występowania pęknięć, zużycia, spoin modułowych wieszak szubowego pod kątem występowania pęknięć i uszkodzeń.	Wymagania: wieszaka sprzętu szubowego pod kątem występowania pęknięć, zużycia, spoin modułowych wieszak szubowego pod kątem występowania pęknięć i uszkodzeń.
32						Sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów wieszaka sprzętu szubowego pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.	Wymagania: rozmieszczenia i wymiarów wieszaka sprzętu szubowego pod kątem zgodności z dokumentacją konstrukcyjną.
33						Wymagania zabezpieczenia antykorozyjnych urządzeń zewnętrznych.	Wymagania: zabezpieczenia antykorozyjnych urządzeń zewnętrznych.
34						Montaż zdemontowanych urządzeń zewnętrznych.	Wymagania: montaż zdemontowanych urządzeń zewnętrznych.
35						Odbyć urządzeń zewnętrznych na wagone.	Wymagania: odbyć urządzeń zewnętrznych na wagone.

Wydziat naprawiający.....		Kontrola jakości.....	
Data: 1.1.2015		Data: 1.1.2015	

Zmiana b

Zmiana b

X

	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/2 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Arkusz
	WAG-GH		Załącznik	B1702

Drzwi, zamki i zawiasy. Wagony kryte H
Karta przeglądowo – naprawcza

Lp.	Poziomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzanie	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5				
1			X	X	X	Ogledziny ścian przesuwanych, kółkopów i ich części pod kątem: - stanu technicznego elementów konstrukcji	- sprawdzenie czy nie brakuje części i elementów konstrukcji		
2			X	X	X	Ogledziny ścian, kółkopów pod kątem poprawności otwierania, zamykania, ryglowania i przesuwu po bieżniach. - mechanizm ryglujący działa prawidłowo. - zawiasy i zamki nie są uszkodzone. - śruby i nakrętki nie są luzne (od 50 do 300 N).	- sprawdzenie czy nie brakuje części i elementów konstrukcji		
3			X	X	X	Sprawdzenie szczelności zamkniętych i zaryglowanych ścian lub kółkopów	- brak szczeliny, przesłoniętych elementów		
4			X	X	X	Demontaż ścian, kółkopów w zakresie umożliwiających kontrolę stanu i namarowania rolek (łożyska)	- goty wiatrowe są one do wymiany		
5			X	X	X	Czyszczenie części i elementów mechanizmów otwierania i zamykania ścian, kółkopów oraz mechanizmów ryglujących ściany, rolki prowadzące	- usunąć wszystkie zanieczyszczenia i podłożenia organiczne i nieorganiczne, rdza oraz tępa		
Ściany przesuwane, kółkopki									
6			X	X	X	Ogledziny pod kątem występowania wybrzuszeń, pęknięć i przebieg w poszczególnych częściach. Uszkodzenia naprawić	- nie dopuszcza się występowania pęknięć, przebieg, wybrzuszeń przekraczających		
7			X	X	X	Ogledziny pod kątem występowania pęknięć spoin Uszkodzenia naprawić	- nie dopuszcza się występowania zarysów pęknięć i uszkodzeń spoin		
8			X	X	X	Ogledziny pod kątem pewności mocowania wsporników rolek prowadzących do ściany, sprawdzenie połączeń śrubowych, rolek na których przesuwają się ściana, Uszkodzenia naprawić	- nie dopuszcza się występowania uszkodzeń		
9			X	X	X	Wymiana lub naprawa łożysk, uszczelnień	- naprawić lub wymienić		
Mechanizm ryglujący ściany, kółkopki									
10			X	X	X	Sprawdzenie elementów ryglujących ściany pod kątem pęknięć i skrężeń, wyłame - poprawności działania	- nie dopuszcza się występowania uszkodzeń spoin		
11			X	X	X	Ogledziny pozostałych elementów mechanizmu ryglowania pod kątem występowania pęknięć spoin i odkształceń	- nie dopuszcza się występowania uszkodzeń pęknięć i odkształceń		
12			X	X	X	Ogledziny połączeń śrubowych. Sprawdzenie zabezpieczenia przed samoczynnym odkręcaniem tych połączeń	- brak uszkodzeń gwintu, dopuszcza się lekkie zabrudzenia		

Zmiana b

	Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	1/1 b
	Opracował	2015-02	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego	Arkusz
	WAG-GH		Załącznik	B20

Malowanie, tabliczki i napisy
Karta przeglądowo – naprawcza

Lp.	Poziomy					Czynności przeglądowo naprawcze	Wymagania	Sprawdzanie	Wymagania
	P1	P2	P3	P4	P5				
1				X	X	Czyszczenie wewnętrzne	- usuwanie zanieczyszczeń w stopniu umożliwiającym malowanie		
2			X	X	X	Identyfikacja istniejącego systemu powłokowego			
3				X	X	System powłokowy	- (zgodnie z tabelą powłok)		
4				X	X	Pomiar grubości powłoki			
5			X	X	X	Pomiar przyczepności systemu powłokowego			
6			X	X	X	Ocena uszkodzeń powłoki wg PN-EN ISO 4628			
7			X	X	X	Renowacja całkowita			
8			X	X	X	Przygotowanie spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni			
9			X	X	X	Przygotowanie powierzchni do malowania			
10			X	X	X	Aplicacja wyrobów lakierowych			
11			X	X	X	Przygotowanie do naprawy i naprawa uszkodzeń powłoki (renowacja częściowa)			
12			X	X	X	Ocena powłoki po malowaniu			

Typ materiału: /

Numer widoku: /

Wydział naprawiający: Kontrola jakości:

Data i godzin: Data i godzin:

Zmiana b

Malowanie, tabliczki i napisy

[illegible]

Malowanie, tabliczki i napisy

Series	Typ	Total weight in each block (max. value)			Mass reference	Maximum weight of the unit	End weight of the unit						
1	2	3			4	5	6						
200N, 200M, 200V, 200W, 200X, 200Y, 200Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>40.5</td><td>40.5</td></tr></table>			A	B	C	5	40.5	40.5	powyżej 23 000 kg 23 000 kg	25 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	40.5	40.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>41</td><td>49</td></tr></table>			A	B	C	5	41	49	powyżej 22 500 kg 23 000 kg		
		A	B	C									
		5	41	49									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>40.5</td><td>40.5</td></tr></table>			A	B	C	5	40.5	40.5	powyżej 22 500 kg 22 500 kg		
		A	B	C									
		5	40.5	40.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>42</td><td>50</td></tr></table>			A	B	C	5	42	50	powyżej 21 500 kg 22 000 kg		
A	B	C											
5	42	50											
401X, 401Y, 401Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>42.5</td><td>50.5</td></tr></table>			A	B	C	5	42.5	50.5	powyżej 21 000 kg 21 500 kg	15 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	42.5	50.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>43</td><td>51</td></tr></table>			A	B	C	5	43	51	powyżej 20 500 kg 21 000 kg		
		A	B	C									
		5	43	51									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>42.5</td><td>50.5</td></tr></table>			A	B	C	5	42.5	50.5	powyżej 21 000 kg 21 500 kg		
		A	B	C									
		5	42.5	50.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>43</td><td>51</td></tr></table>			A	B	C	5	43	51	powyżej 20 500 kg 21 000 kg		
A	B	C											
5	43	51											
200N, 200M, 200V, 200W, 200X, 200Y, 200Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>43.5</td><td>51.5</td></tr></table>			A	B	C	5	43.5	51.5	powyżej 20 000 kg 20 500 kg	25 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	43.5	51.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>44.5</td><td>52.5</td></tr></table>			A	B	C	5	44.5	52.5	powyżej 19 500 kg 20 000 kg		
		A	B	C									
		5	44.5	52.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>43.5</td><td>51.5</td></tr></table>			A	B	C	5	43.5	51.5	powyżej 20 000 kg 20 500 kg		
		A	B	C									
		5	43.5	51.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>44.5</td><td>52.5</td></tr></table>			A	B	C	5	44.5	52.5	powyżej 19 500 kg 20 000 kg		
A	B	C											
5	44.5	52.5											
200N, 200M, 200V, 200W, 200X, 200Y, 200Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>44.5</td><td>52.5</td></tr></table>			A	B	C	5	44.5	52.5	powyżej 19 000 kg 19 500 kg	25 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	44.5	52.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>45.5</td><td>53.5</td></tr></table>			A	B	C	5	45.5	53.5	powyżej 18 500 kg 19 000 kg		
		A	B	C									
		5	45.5	53.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>44.5</td><td>52.5</td></tr></table>			A	B	C	5	44.5	52.5	powyżej 19 000 kg 19 500 kg		
		A	B	C									
		5	44.5	52.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>45.5</td><td>53.5</td></tr></table>			A	B	C	5	45.5	53.5	powyżej 18 500 kg 19 000 kg		
A	B	C											
5	45.5	53.5											
200N, 200M, 200V, 200W, 200X, 200Y, 200Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>45.5</td><td>53.5</td></tr></table>			A	B	C	5	45.5	53.5	powyżej 18 000 kg 18 500 kg	25 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	45.5	53.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>46.5</td><td>54.5</td></tr></table>			A	B	C	5	46.5	54.5	powyżej 17 500 kg 18 000 kg		
		A	B	C									
		5	46.5	54.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>45.5</td><td>53.5</td></tr></table>			A	B	C	5	45.5	53.5	powyżej 18 000 kg 18 500 kg		
		A	B	C									
		5	45.5	53.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>46.5</td><td>54.5</td></tr></table>			A	B	C	5	46.5	54.5	powyżej 17 500 kg 18 000 kg		
A	B	C											
5	46.5	54.5											
200N, 200M, 200V, 200W, 200X, 200Y, 200Z		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>46.5</td><td>54.5</td></tr></table>			A	B	C	5	46.5	54.5	powyżej 17 000 kg 17 500 kg	25 m	40.5 T
		A	B	C									
		5	46.5	54.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>47.5</td><td>55.5</td></tr></table>			A	B	C	5	47.5	55.5	powyżej 16 500 kg 17 000 kg		
		A	B	C									
		5	47.5	55.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>46.5</td><td>54.5</td></tr></table>			A	B	C	5	46.5	54.5	powyżej 17 000 kg 17 500 kg		
		A	B	C									
		5	46.5	54.5									
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>47.5</td><td>55.5</td></tr></table>			A	B	C	5	47.5	55.5	powyżej 16 500 kg 17 000 kg		
A	B	C											
5	47.5	55.5											

Zmiana b

Zmiana b

Dokumentacja systemu utrzymania			
 PKP CARGO	Opracował	2015-02	Strona 2/3 b
	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		Arkusze B20
	WAG-GH		Załącznik 02

Seria	Typ	Trasferta w zależności masy własnej	Masa własna	Minimalny promień łuku toru	Ładowność wagony czworosłupowe z przelotem HC									
C26	20PK4, 20PK7, 20PK9, AUSTYC	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>17</td><td>21</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	17	21	120	00,0		powyżej 14 000 do 15 000 kg	35 m	34,0 T
A	B	C												
5	17	21												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>17,5</td><td>21,5</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	17,5	21,5	120	00,0		powyżej 14 000 do 14 500 kg		34,5 T
A	B	C												
5	17,5	21,5												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>18</td><td>22</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	18	22	120	00,0		powyżej 13 500 do 14 000 kg	35 m	35,0 T
A	B	C												
5	18	22												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>18,5</td><td>22,5</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	18,5	22,5	120	00,0		powyżej 13 000 do 13 500 kg		35,5 T
A	B	C												
5	18,5	22,5												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>19</td><td>23</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	19	23	120	00,0		powyżej 29 500 do 30 000 kg	35 m	40,0 T
A	B	C												
5	19	23												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>34</td><td>42</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	34	42	120	00,0		powyżej 29 500 do 30 000 kg		40,5 T
A	B	C												
5	34	42												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>35</td><td>43</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	35	43	120	00,0		powyżej 28 000 do 29 500 kg	35 m	40,5 T
A	B	C												
5	35	43												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>35,5</td><td>43,5</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	35,5	43,5	120	00,0		powyżej 28 000 do 29 000 kg		41,0 T
A	B	C												
5	35,5	43,5												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>40,5</td><td>48,5</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	40,5	48,5	120	00,0		powyżej 23 000 do 24 000 kg	35 m	41,0 T
A	B	C												
5	40,5	48,5												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>41</td><td>49</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	41	49	120	00,0		powyżej 23 000 do 23 500 kg		41,5 T
A	B	C												
5	41	49												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>41,5</td><td>49,5</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	41,5	49,5	120	00,0		powyżej 22 000 do 23 000 kg	35 m	42,0 T
A	B	C												
5	41,5	49,5												
120	00,0													
		<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>42</td><td>50</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	42	50	120	00,0		powyżej 22 000 do 22 500 kg		42,5 T
A	B	C												
5	42	50												
120	00,0													

Zmiana b



Dokumentacja systemu utrzymania			
 PKP CARGO	Opracował	2015-02	Strona 3/3 b
	PKP CARGO S.A. Biuro Taboru i Wsparcia Technicznego		Arkusze B20
	WAG-GH		Załącznik 02

Seria	Typ	Trasferta w zależności masy własnej	Masa własna	Minimalny promień łuku toru	Ładowność wagony czworosłupowe z przelotem HC												
1	2	3	4	5	6												
H4009	21SK, 21PN	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>5</td><td>15</td><td>19</td><td>23</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="3">00,0</td></tr></table>	A	B	C	D	5	15	19	23	120	00,0			powyżej 16 500 do 17 000 kg	35 m	27,0 T
		A	B	C	D												
		5	15	19	23												
		120	00,0														
wagony bez przegrodzi poprzecznych wewnętrzne podła	powyżej 17 000 do 17 500 kg	21,5 T															
wagony z przegrodami poprzecznymi wewnętrzne podła	powyżej 17 500 do 18 000 kg	21,0 T															
wagony z przegrodami poprzecznymi wewnętrzne podła	powyżej 18 000 do 18 500 kg	21,0 T															
H4009S	221K, 221KS	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>5</td><td>16</td><td>20</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="2">00,0</td></tr></table>	A	B	C	5	16	20	120	00,0		powyżej 15 500 do 16 000 kg	35 m	22,5 T			
		A	B	C													
		5	16	20													
		120	00,0														
wagony z przegrodami poprzecznymi wewnętrzne podła	powyżej 16 000 do 16 500 kg	22,5 T															
wagony z przegrodami poprzecznymi wewnętrzne podła	powyżej 16 500 do 17 000 kg	22,5 T															
wagony z przegrodami poprzecznymi wewnętrzne podła	powyżej 17 000 do 17 500 kg	22,5 T															
H4009S	222K, 222KS	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>5</td><td>17,0</td><td>21,0</td><td>25,0</td></tr><tr><td>120</td><td colspan="3">00,0</td></tr></table>	A	B	C	D	5	17,0	21,0	25,0	120	00,0			powyżej 15 000 do 15 500 kg	38 m	24,0 T
		A	B	C	D												
		5	17,0	21,0	25,0												
		120	00,0														
powyżej 15 500 do 16 000 kg	24,5 T																
powyżej 16 000 do 16 500 kg	25,0 T																
powyżej 16 500 do 17 000 kg	25,5 T																

Zmiana b



Dokumentacja systemu utrzymania		Strona	2/2 o
Opracował	2015-02	PP CARCO S.A. Biuro Taborn i Współpraca Technicznego	Aktualiz.
WAG-GH		Zatwierdził	

Lp.	Pozycyny	Czynności przedsięwzięcia naprawczego	Wymagania

Montaż i odbiór po naprawie									
P1	P2	P3	P4	P5					
15		x	x	x	Sprawdzenie urządzeń i mechanizmów przed ich zamontowaniem na węgno				
16		x	x	x	Montaż zdemontowanych mechanizmów				
17		x	x	x	Smarowanie mechanizmów				
18		x	x	x	Odbiór po naprawie				

Tytuł wypracowania											
Temat wypracowania											
Wydział naprawiający		Data odbioru									
Kontrola jakości		Data odbioru									

g 8U81W7

Kontrola Jakości

Open ! pocket

Zmiane b



Lp.	Pozomy					Czynność przebiegowo naprawcze	Wymagania	Wykwalifikowanie	Wyposażenie	Wynik
	P1	P2	P3	P4	P5					
Montaż i odbiór po naprawie										
15				X	X	Sprawdzenie urządzeń i mechanizmów przed ich zamontowaniem na wagonie	Wypisać poszczególne elementy mechanizmów powiny być zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.			
16				X	X	Montaż zdekontrowanych mechanizmów				
17				X	X	Smarowanie mechanizmów	- Zgodnie z kartą smarowania B01 zamazać elementy zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną. - W przypadku smarowania olejem należy użyć oleju o właściwościach odpowiadających bez nadmiernej luzów i zużycia.			
18				X	X	Odbiór po naprawie	- mechanizmy powiny mieć właściwą postać i stan - Wszystkie części mechaniczne powiny być zabezpieczone zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną. - Wszystkie części mechaniczne muszą być prawidłowo przybite i osłonięte mechanicznie.			

Wydział naprawiający		Kontrola Jakości	
Data i miejsce		Data i miejsce	

