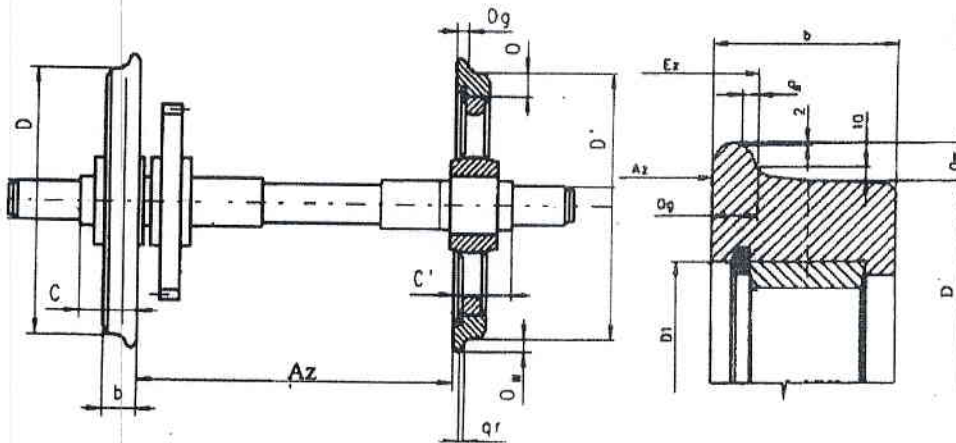


Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	47
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona] 1 1/2
<b>KARTA POMIAROWA</b> <b>ZUŻYCIA ZARYSU OBRĘCZY I KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH</b>					

1. Oznaczenie punktów pomiarowych.



2. Wartości parametrów zestawu kołowego lokomotywy.

Lp.	Określenie parametru	Wartość parametru w [mm]		
		wymiar konstrukcyjny	wymiar naprawczy	wymiar kresowy
1	Grubość obręczy „O”	75 <sup>+5/-1</sup>	≥ 45	30,0
2	Wysokość obrzeża „Ow”	28,0 <sup>±0,5</sup>	28,0 <sup>±0,5</sup>	max. 36,0 min. 25,0
3	Grubość obrzeża „Og”	32,5 <sup>+0,5/0</sup>	32,5 <sup>+0,5/0</sup>	22,0
4	Stromość obrzeża „qr”	10,8 <sup>+0,2/0</sup>	10,8 <sup>+0,2/0</sup>	5,0
5	Suma grubości dwóch obrzeży „OgL” + „OgP”	65,0 <sup>+1/0</sup>	65,0 <sup>+1/0</sup>	48,0
6	Średnica koła w okręgu tocznym „D”	1050 <sup>±2</sup>	≥ 990	≥ 960
7	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami obręczy „Az”	1360 <sup>+2/0</sup>	1360 <sup>+3/-1</sup>	1360 <sup>±3</sup>
8	Odległość między zarysami obrzeży obręczy „Ez”	od 1410 do 1426	od 1410 do 1426	od 1410 do 1426

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

*Handwritten signature in blue ink.*



Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA				Strona	53
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.			Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07.11.12 2010	Załącznik [strona]	4 1/1
<b>KARTA POMIAROWA</b> REZYSTANCJI IZOLACJI SILNIKÓW TRAKCYJNYCH						

Nazwa Zakładu .....			Seria i numer lokomotywy .....								Czytelny podpis wykonującego pomiar	Uwagi
Lp	Data pomiaru	Miejsce pomiaru	Kolejność silników trakcyjnych od kabiny A (lub od czola lokomotywy)									
			I	II	III	IV	V	VI	grupa 1 I - III	grupa 2 IV - VI		
Wyniki pomiarów rezystancji w [MΩ]												
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										
		stojan										
		wirnik										

**Wartości kresowe:**

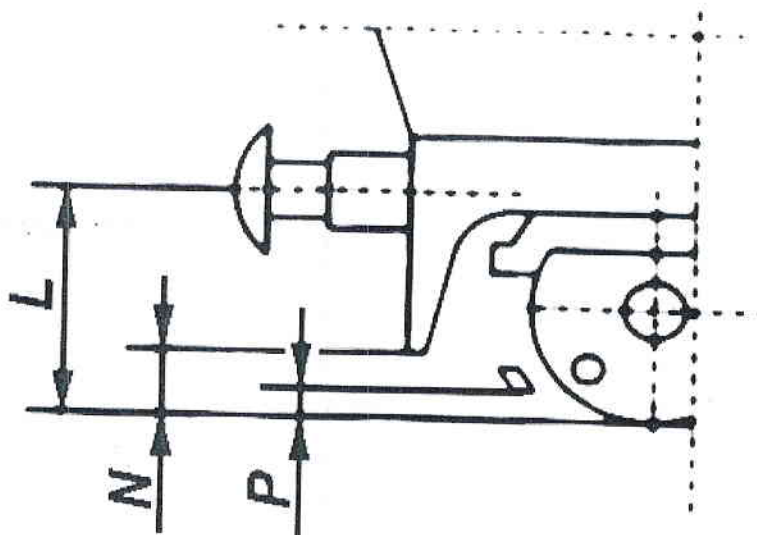
Jako wartości graniczne rezystancji izolacji należy przyjąć **1 MΩ** w stanie nagrzanym. Jeżeli pomiary są wykonywane w stanie zimnym silnika, należy dokonać stosownych przeliczeń minimalnej rezystancji w danej temperaturze w oparciu o charakterystykę  $R = f(t)$  dla konkretnego silnika trakcyjnego.

*Dca*

*gfy*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	49
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MFL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07.TFM2/2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA</b> <b>ZAWIESZENIA ZDERZAKÓW, ZGARNIACZY</b> <b>I RUR PIASKOWYCH</b>					

1. Oznaczenia punktów pomiarowych.



2. Wartości parametrów dla lokomotywy.

Seria pojazdu	Odległość od główki szyny w [mm]		
	środek geometryczny tarcz zderzakowych	zgarniaczy torowych	końcówek rur piaskowych
	L	N	P
TEM 2	1050 <sup>+10,-5</sup>	100 ÷ 150	50 ÷ 65

**UWAGA:**

1. Wymiary eksploatacyjne parametru „L” mogą różnić się o wartość zużycia obręczy.
2. Wymiary kresowe parametru „L” wynikają z maksymalnego zużycia obręczy
3. Dopuszczalna w eksploatacji różnica zawieszenia zderzaków (parametr „L”):
  - na jednej czelownicy jest ≤ 5 mm.
  - na obu końcach lokomotywy jest ≤ 8 mm.

*Handwritten signature in blue ink.*

*Handwritten signature in blue ink.*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	50
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	M.T. ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	11
	Data	02.11.2010	Nr	07-11M2-2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA</b> <b>ZAWIESZENIA ZDERZAKÓW, ZGARNIACZY, SPRZĘGÓW CZOŁOWYCH</b> <b>I RUR PŁASKOWYCH</b>					

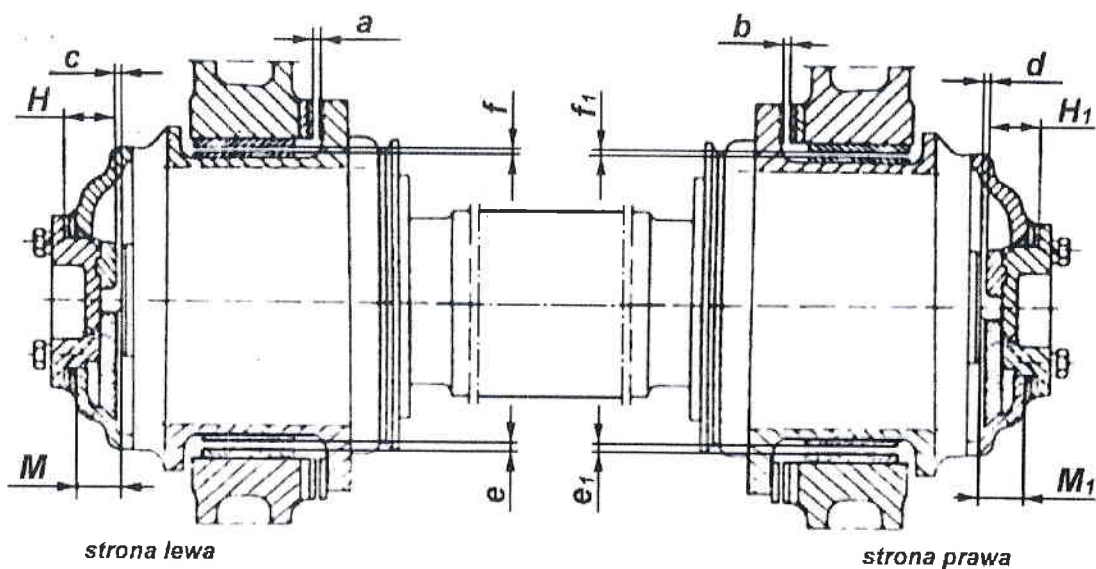
Lp.	Data pomiaru	Przed lokomotywą				Tył lokomotyw				Parametr „p”				Czytelny podpis wykonującego pomiar	L. wagi
		Strona lewa	Strona prawa	Strona lewa	Strona prawa	Strona lewa	Strona prawa	Strona lewa	Strona prawa	Strona I	Strona II	Strona III	Strona IV		
		L	S	L	S	L	S	L	S	I	II	III	IV		

*kom*

*gfc gfy*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	51
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA</b> PRZESUWU ZESTAWU KOŁOWEGO I LUZÓW W ŚLIZGACH WIDEL MAZNICZYCH LOKOMOTYWY TEM 2					

1. Oznaczenie punktów pomiarowych.



2. Wartość parametru dla lokomotywy.

Typ lokomotywy	Wielkości parametru w [mm]					
	$\Sigma$ a + b + c + d				$\Sigma$ e + f oraz e <sub>1</sub> + f <sub>1</sub>	
	wymiar konstrukcyjny	wymiar kresowy	wymiar konstrukcyjny	wymiar kresowy	wymiar konstrukcyjny	wymiar kresowy
	zestaw skrajny		zestaw środkowy			
TEM 2	3 ÷ 4	6	28 ÷ 29	31	0,68 ÷ 1,78	5,0

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	52
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07 TFM? 2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA</b> PRZESUWU ZESTAWU KOŁOWEGO I ŁUŻÓW W ŚLIZGACH WIDEL MAŻNICZYCH LOKOMOTYWY TEM 2					

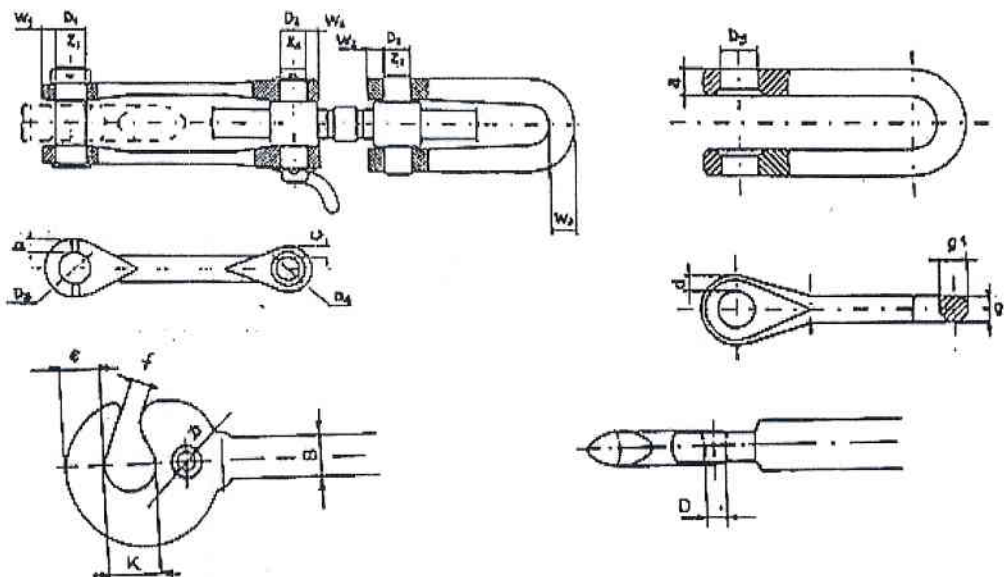
Seria - numer lokomotywy	Uwagi																				
	Czytelny podpis wykonującego pomiar																				
	Wartość parametru w [mm]	e <sub>1</sub> + f <sub>1</sub>																			
			f <sub>1</sub>																		
		e <sub>1</sub> + f <sub>1</sub>																			
			f <sub>1</sub>																		
		Σ a + b + c + d																			
			d																		
		M <sub>1</sub> -H <sub>1</sub>																			
		c																			
M-H																					
H <sub>1</sub>																					
M <sub>1</sub>																					
Nazwa Zakład	z																				
	e																				
	s	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
	t																				
	ä																				
	w																				
	w																				
	ö																				
	z	I						I						I							
	e																				
k																					
Data pomiaru																					

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	157
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E8
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA URZĄDZENIA CIĘGŁOWEGO</b>					

1. Oznaczenie punktów pomiarowych.



2. Wartości parametrów sprzęgu śrubowego

Lp.	Określenie pomiaru	Symbol	Wymiar konstrukcyjny w [mm]	Wielkość naprawcza w [mm]		Wymiar kresowy w [mm]		
				R	G			
1	2	3	4	5	6	7		
1	Średnica sworznia	D1	55 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	54	55 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	52		
2	Średnica czopa nakrętki	D2	45 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	42	45 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>	41		
3	Średnica otworu w słubce	Lewego	D3	57 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	59	57 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	63	
		Prawego		47 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>		47 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>		
4	Średnica otworu pałaka	D5	47 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	48,5	47 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	50		
5	Grubość obszaru połączenia z nakrętką	a	32 <sup>0</sup> <sub>-1,5</sub>	29	32 <sup>0</sup> <sub>-1,5</sub>	26		
	Grubość części giętej	g1 x g2	40 <sup>-1</sup> x 36 <sup>-1,5</sup>	37,5 x 33	40 <sup>-1</sup> x 36 <sup>-1,5</sup>	32 x 32		
6	Szerokość ucha łubki	Lewego	W pł. poprzecznej	b	21,5 <sup>-0,25</sup>	21	21,5 <sup>-0,25</sup>	20,5
			W pł. wzdłużnej	W1	25 <sup>-0,25</sup>	21	25 <sup>-0,25</sup>	20
		Prawego	W pł. poprzecznej	e	19,5 <sup>-0,25</sup>	19	19 <sup>-0,25</sup>	18,5
			W pł. wzdłużnej	W2	23 <sup>-0,25</sup>	19	23 <sup>-0,25</sup>	18
7	Szerokość ucha pałaka	W pł. wzdłużnej	d	19,5 <sup>-0,25</sup>	19	19,5 <sup>-0,25</sup>	18,5	
		W pł. wzdłużnej	W2	23 <sup>-0,25</sup>	19	23 <sup>-0,25</sup>	18	
8	Luz poprzeczny między sworzniem a otworem w uchu łubki	Z1	Max.2	Max.5	Max.2			
9	Luz poprzeczny między sworzniem a otworem w uchu łubki lub pałaka	Z2	Max.2	Max.5	Max.			

*Dej*

*[Handwritten signature]*



Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	158
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusze [strona]	E8
	Data	25.08.2010	Nr	07/TIEM2/2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA POMIAROWA URZĄDZENIA CIĘGŁOWEGO</b>					

3. Wartość parametrów haka ciągnącego

Lp	Symbol	Wymiar konstrukcyjny (mm)	Wielkość naprawcza (mm)		Wymiar kresowy (mm)
			R	G	
1	K	56 <sub>0</sub>	60	56 <sub>0</sub>	60
2	f	41 <sup>+2</sup>	47	41 <sup>+2</sup>	50
3	e	80 <sup>+1</sup>	76	80 <sup>+1</sup>	70
4	B	60 <sub>0</sub> x 50 <sub>0</sub>	56 x 47	60 <sub>0</sub> x 50 <sub>0</sub>	54 x 44
5	D	56 <sup>+0,5</sup>	59	56 <sup>+0,5</sup>	

4. Karta pomiarowa urządzenia ciągnącego

Lp	Oznaczenie parametru	Wartości rzeczywiste parametrów		Data pomiaru	Podpis
		Przed lokomotywy	Tył lokomotywy		
1	D1				
2	D2				
3	D3				
4	D4				
5	D5				
6	a				
7	W3 g1 x g2				
8	b				
9	W1				
10	c				
11	W2				
12	d				
13	Z1				
14	Z2				
15	B				
16	K				
17	D				
18	e				
19	f				

Pomiaru dokonał: .....

Data: .....

*Handwritten signature*

*Handwritten signatures*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA				Strona	134a
PTS "Bettrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.			Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2 2010	Załącznik [strona]	8[2/2]

### KARTA POMIAROWA PRÓBY STATYCZNEJ HAMULCA SYSTEMU MATROSEW

Lokomotywa spalinowa TEM 2 nr .....

#### I. Sprawdzenie działania hamulca przy hamowaniu i luzowaniu.

##### 1.1. Szczelność układu hamulcowego

Miejsce pomiaru	Spadek ciśnienia w układzie hamulcowym (przy wyłączonym zasilaniu)	
	dopuszczalny	rzeczywisty (zmierzony)
Przewód główny	$\leq 0,01$ MPa w ciągu 5 minut	
Przewód zasilający	$\leq 0,02$ MPa w ciągu 5 minut	

##### 1.2. Hamulec niesamoczynny (przy użyciu zaworu dodatkowego)

– ciśnienie max  $0,45^{+0,02}$  MPa

Nazwa czynności	Ciśnienie w cylindrach hamulcowych w [MPa]	Czas w [s]	
		złożony	zmierzony
Hamowanie	$0 : ( )^1$	3 ÷ 6	
Luzowanie	$( )^2 \div 0,04$	4 ÷ 8	

( )<sup>1</sup> – 0,95 wartości ciśnienia ustalonego (zmierzonego na manometrze) po 90 sekundach licząc od chwili drgnięcia wskazówki.

( )<sup>2</sup> – wartość początkowego ciśnienia.

##### 1.3. Hamulec samoczynny (przy użyciu głównego zaworu maszynisty)

a) ustawienie zaworu rozrządowego w położeniu „GÓRY”

Ciśnienie w cylindrze hamulcowym w [MPa]					
PRÓŻNY		ŁADOWY		POŚREDNI	
złożone	zmierzone	złożone	zmierzone	złożone	zmierzone
$0,15^{+0,03}$		$0,4^{+0,02; -0,03}$		$0,28^{+0,03}$	

b) ustawienie zaworu rozrządowego w położeniu „ŁADOWY” i „RÓWNIY”  
przy nastawieniu osobowy „O”

Nazwa czynności	Ciśnienie w cylindrach hamulcowych w [MPa]	Czas w [s]	
		złożony	zmierzony
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,1 MPa)	$0,24^{+0,01}$	$\leq 10$	
Luzowanie	$( )^2 \div 0,04$	$\leq 33$	
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,2 MPa)	$0,40^{+0,02; -0,03}$	$\leq 13$	

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	131b
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	E1
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]

**KARTA POMIAROWA**  
**PRÓBY STATYCZNEJ HAMULCA SYSTEMU MATROSOV**

Nazwa czynności	Ciśnienie w cylindrach hamulcowych w [MPa]	Czas w [s]	
		założony	zmierzony
<b>Luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 70$	
Hamowanie nagle (szóste położenie ręczki zaworu maszynisty)	$0,40^{+0,03}$	$\leq 13$	
<b>Szybkie luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 120$	

c) ustawienie zaworu rozrządczego w położeniu „PRÓŻNY” i „GÓRY”  
przy nastawieniu towarowy „T”

Nazwa czynności	Ciśnienie w cylindrach hamulcowych w [MPa]	Czas w [s]	
		założony	zmierzony
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,1 MPa)	$0,13^{+0,01}$	$\leq 8$	
<b>Luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 33$	
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,2 MPa)	$0,15^{+0,03/-0,02}$	$\leq 13$	
<b>Luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 70$	
Hamowanie nagle (szóste położenie ręczki zaworu maszynisty)	$0,15^{+0,03/-0,02}$	$\leq 13$	
<b>Szybkie luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 120$	

d) ustawienie zaworu rozrządczego w położeniu „PRÓŻNY” i „RÓWNYN”  
przy nastawieniu towarowy „T”

Nazwa czynności	Ciśnienie w cylindrach hamulcowych w [MPa]	Czas w [s]	
		założony	zmierzony
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,1 MPa)	$0,10^{+0,01}$	$\leq 10$	
<b>Luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 42$	
Hamowanie (obniżenie ciśnienia w przewodzie głównym o 0,2 MPa)	$0,15^{+0,03}$	$\leq 13$	
<b>Luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 70$	
Hamowanie nagle (szóste położenie ręczki zaworu maszynisty)	$0,15^{+0,03}$	$\leq 13$	
<b>Szybkie luzowanie</b>	$( )^2 \pm 0,04$	$\leq 120$	

Przedstawiciel Zakładowej Kontroli Jakości: .....

*(data, podpis)*

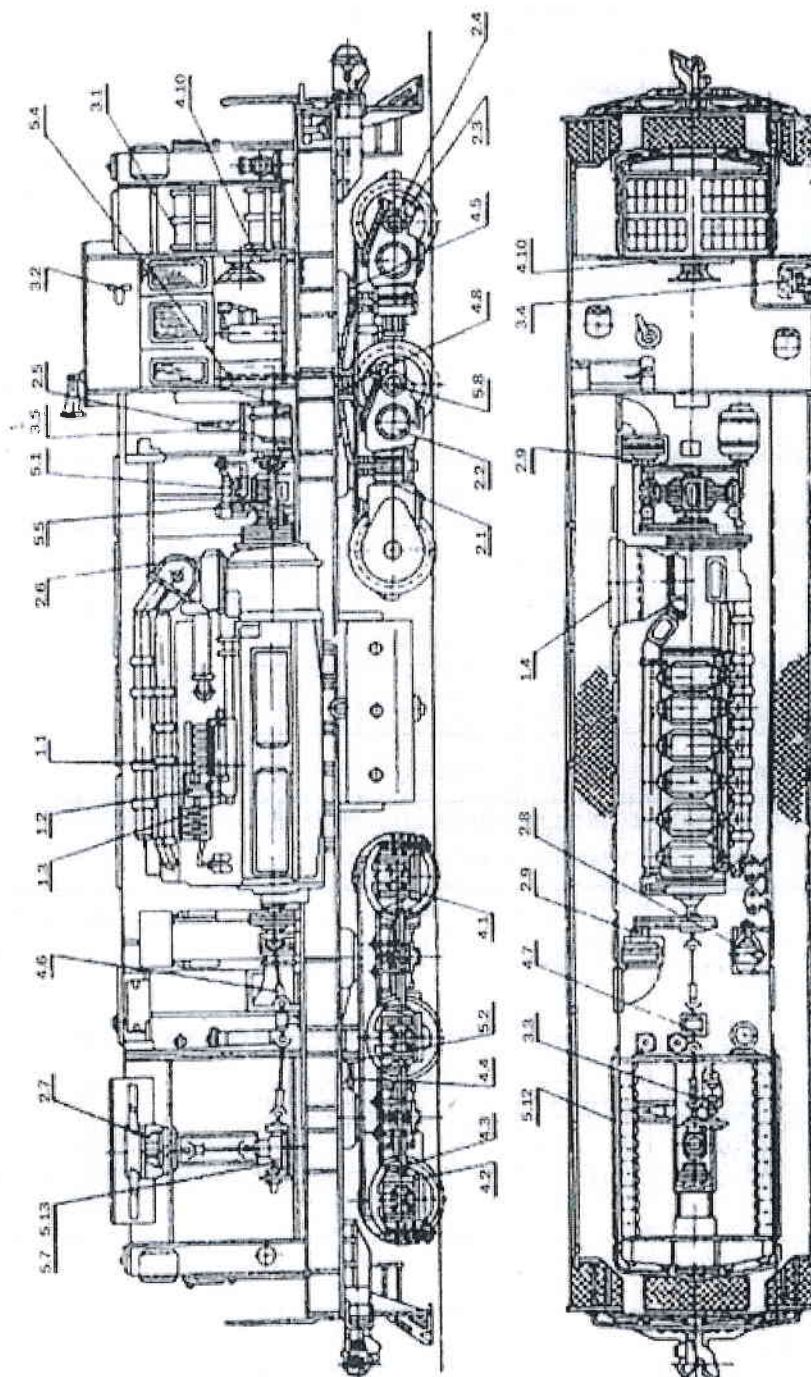
Przedstawiciel użytkownika: .....

*(data, podpis)*

*Dejer*

*[Signature]* *[Signature]*

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA			Strona	54
PTS "Betrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.		Arkusz [strona]	EI
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]
<b>KARTA SMAROWANIA</b> <b>LOKOMOTYWY TEM 2 PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW</b>					



Rys. Punkty smarne lokomotywy TEM 2.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

Użytkownik pojazdu kolejowego		DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA					Strona		56						
PTS "Bettrans" sp. z o.o.		Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.			Arkusze [strona]		E1							
		Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]		5[3/5]							
<b>KARTA SMAROWANIA</b>															
<b>LOKOMOTYWY TEM 2 PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW</b>															
Nr pkt.	Miejsce smarowania lub sprawdzania	Liczba pkt. smarowania	Produkty smarowe		Częstotliwość smarowania								Zużycie środków smarowych		Uwagi
					Przeglądy okresowe					Naprawy			wymiana	e w [kg]	
			rodzaj	gatunek	P 1	P 2	P 2	P 2	P 3	P 4	P 5	w [kg]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>3. Urządzenia elektryczne</b>															
3.1	Bateria akumulatorów - styki, końcówki	1	wazeli na techn.	TW			S	S	S	W	W	0,1	0,3		
3.2	Łożyska toczne silnika wentylatora	2	smar	LT 43					S	W	W	0,005	0,08		
3.3	Łożyska silnika pompy wodnej	1	smar	LT 43				S	S	W	W	0,005	0,03		
3.4	Łożyska silnika nagrzewnicy	2	smar	LT 43				S	S	W	W	0,01	0,02		
3.5	Styczniki wyłączników elektropneumatycznych	kpl.	smar	LT 43			S	S	S	W	W	0,003	0,005		
3.6	Nawrotnik - powierzchnie styków	1	wazeli na techn.	TW			S	S	S	W	W	0,01	0,03		
	- łożyska ślizgowe		smar	LT 43				S	S	W	W	0,02	0,05		
3.7	Styczniki elektropneumatyczne - uszczelki cylindrów	6	olej wazeli nowy	biały			S	S	S	W	W	0,03	0,06		
	- sworznie przekładni	kpl.	smar	LT 43			S	S	S	W	W	0,01	0,02		
<b>4. Podwozie i nadwozie</b>															
4.1	Łożyska toczne zestawów kołowych	12	smar	LT 43					S	W	W	0,2	1,4		
4.2	Podpory osi	12	olej masz.	L-AN46 L-AN46Z			S	S	W	W	W	0,5	1,17		
4.3	Prowadnice maźnic	24	olej masz.	L-AN46 L-AN46Z	S	S	S	S	S	W	W	0,04	0,06		
4.4	Przeguby dźwigni hamulcowej wózków	kpl.	smar	grafitowany			S	S	S	S	W	W	0,01	0,02	
4.5	Podparcie pudła	8	olej masz.	L-AN46 L-AN46Z			S	S	S	W	W	0,2	1,0		
4.6	Połączenia wielowypustowe wałów	3	smar	LT 43			S	S	S	W	W	0,04	0,06		

Rozm

Użytkownik pojazdu kolejowego			DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA						Strona		55			
PTS "Bettrans" sp. z o.o.			Opracował			MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.			Arkusz [strona]		E1			
			Data			02.11.2010	Nr	07/11EM2/2010	Załącznik [strona]		5[2/5]			
<b>KARTA SMAROWANIA</b>														
<b>LOKOMOTYWY TEM 2 PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW</b>														
Nr pkt.	Miejsce smarowania lub sprawdzania	Liczba pkt. smarowania	Produkty smarowe		Częstotliwość smarowania						Zużycie środków smarowych		Uwagi	
			rodzaj	gatunek	Przeeglądy okresowe			Naprawy			dosmarowanie [kg]	wymiana [kg]		
					P1	P2	P3	P4	P5					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1. Silnik spalinowy</b>														
1.1	Układ smarowania silnika	1	olej	Superol CB40 lub CC40	S	S	S	)*	W	W	W	20	430	)* -co drugi PO2
1.2	Regulator obrotów	1	olej silnik.	MR 120	S	S	S	S	W	W	W	0,3	8	
1.3	Elektropneumatyczny napęd regulatora obrotów (uszczelki)	1	olej	Amortyzol	S	S	S	S	S	W	W	0,03		
1.4	Filtr powietrza	1	olej	Superol CB40 lub CC40			S	S	S	W	W	3,0	80	
	- sworznie napędu ręcznego	kpl.	olej	Superol CB40 lub CC40		S	S	S	S	W	W	0,005	0,008	
<b>2. Układ napędowy</b>														
2.1	Wspornik zawieszenia silnika trakcyjnego	6	smar maszynowy	2			S	S	S	W	W	0,02	0,05	
2.2	Łożyska silnika trakcyjnego	12	smar	ŁT 43				S	S	W	W	0,1	1,3	
2.3	Przekładnia główna	6	smar	Centurail	S	S	S	S	S	W	W	0,5	5	
2.4	Łożyska zawieszenia silnika trakcyjnego	6	olej	Pm 30/50-0-020	S	S	S	S	W	W	W	0,8	8	
2.5	Łożyska toczne agregatu dwumaszynowego	4	smar	LT 43				S	S	W	W	0,04	0,06	
2.6	Łożyska toczne prądnicy głównej	1	smar	LT 43				S	S	W	W	0,1	1,3	
2.7	Łożyska wentylatora	2	smar	LT 43				S	S	W	W	0,1	0,3	
2.8	Łożyska silnika pompy paliwowej i olejowej	2	smar	LT 43				S	S	W	W	0,02	0,06	
2.9	Łożyska wentylatorów silników trakcyjnych	4	smar	LT 43				S	S	W	W	0,02	0,3	

Kopie

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA				Strona	57
PTS "Bettrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.			Arkusze [strona]	EI
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010	Załącznik [strona]	5 4/5
<b>KARTA SMAROWANIA</b>						
<b>LOKOMOTYWY TEM 2 PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW</b>						

Nr pkt.	Miejsce smarowania lub sprawdzania	Liczba pkt. smarowania	Produkty smarowe		Częstotliwość smarowania								Zużycie środków smarowych		Uwagi
					Przeglądy okresowe					Naprawy			dosmarowanie w [kg]	wymiana na [kg]	
					P 1	P 2	P 2	P 2	P 3	P 4	P 5				
rodzaj	gatunek	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
<b>4. Podwozie i nadwozie – ciąg dalszy</b>															
4.7	Pośrednie podparcie wałów napędowych	-	smar	LT 43		S	S	S	S	W	W		0,05	0,08	
4.8	Czopy skreću	2	olej masz.	L-AN46 L-AN46Z		S	S	S	S	W	W		0,3	3	
4.9	Łożyska podparcia wałów napędowych	1	smar	LT 43	S	S	S	W	W	W	W		0,02	0,1	
4.10	Łożyska i dźwignie hamulca ręcznego	kpl.	smar masz.	2				S	S	W	W		0,005	0,01	
4.11	Zderzak - trzon zderzaka	4	smar	grafitowany		S	S	S	S	W	W		0,1	0,7	
	- tarcza zderzaka	4	smar masz.	2			S	S	S	W	W		0,01	0,03	zast. smar STP
4.12	Urządzenia ciąglowe	2	olej masz.	L-AN46 L-AN46Z	S	S	S	S	S	W	W		0,01	0,02	
4.13	Przeguby dźwigni hamulcowej wózków	kpl.	smar	grafitowany		S	S	S	S	W	W		0,02	0,03	
<b>5. Układ powietrzny i różne</b>															
5.1	Sprężarka	1	olej	L-DAA68 L-DAA100	S	S	S	S	W	W	W		0,5	12	zast. Lux 10 Lux 6
5.2	Cylinder hamulcowy	6	smar	Aliiten N					S	W	W		0,01	0,01	smar Lubriten EPI. 2
5.3	Dystrybutor piasecznicy - powierzchnie współpracujące	1	smar maszynowy	2				S	S	W	W		0,02	0,04	
5.4	Powierzchnia trąca zaworu hamulca wspomaganiania	1	wazeli na techn.	TW					S	W	W		0,01	0,02	smar hamulc. L. Z
5.5	Wentylator sprężarki - łożyska	2	smar	LT 43				S	S	W	W		0,01	0,02	
5.6	Aparatura pneumatyczna, zawory, reduktory ciśnienia itp.	kpl.	wazeli na techn.	TW				S	S	W	W		0,1	0,3	

Kocur

Gjy

Użytkownik pojazdu kolejowego	DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA					Strona	58
PTS "Bettrans" sp. z o.o.	Opracował	MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.				Arkusze [strona]	EI
	Data	02.11.2010	Nr	07/TEM2/2010		Załącznik [strona]	5[5/5]

**KARTA SMAROWANIA**  
**LOKOMOTYWY TEM 2 PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW**

Nr pkt.	Miejsce smarowania lub sprawdzania	Liczba pkt. smarowania	Produkty smarowe		Częstotliwość smarowania								Zużycie środków smarnych		Uwagi
					Przeglądy okresowe					Naprawy			dosmarowanie w [kg]	wymiana w [kg]	
					P 1	P 2	P 2	P 2	P 3	P 4	P 5				
rodzaj	gatunek	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
<b>5. Układ powietrzny i różne – ciąg dalszy</b>															
5.7	Reduktor wentylatora	1	olej	Superol CB SAE 50		S	S	W	W	W	W	0,3	3,5		
5.8	Prędkościomierz - napęd prędkościom.	1	smar lotniczy	SM (GSA)						S	W	W	0,002	0,005	
	- łożyska prędkościom.	1	olej wazelinowy	biały						S	W	W	0,002	0,005	olej zegarmistrz.
5.9	Wycieraczki szyb	4	olej wazelinowy	biały		S	S	S	S	W	W	0,003	0,004	olej zegarmistrz.	
5.12	Zawiasy drzwi i żaluzji	kpl.	smar masz.	2						S	S	W	0,1	0,2	
5.13	Łożyska wentylatora chłodnicy	2	smar	LT 43					S	S	W	W	0,02	0,05	
5.14	Zawór maszynisty - powierzchnia trąca	-	wazelin a techn.	TW						S	W	W	0,05	0,08	
5.15	Uszczelki cylindrów pneumatycznych, przewodów, żaluzji, filtra powietrza, turbospreż.	8	wazelin a techn.	TW						S	W	W	0,08	0,08	
5.16	Łożyska toczne wyłączające sprzęgło	1	olej	Supercol CB SAE 50	S	S	S	S	S	W	W	0,01	0,2		

**Objaśnienia:**

S – sprawdzić, smarować w razie potrzeby.

W – wymienić.

Podczas przeglądów sezonowych wymienić smary i oleje sezonowe!

Deby