



ZASŁAW®
Producent Przyczep i Naczep
ul. Krakowska 140
34-120 Andrychów

INSTRUKCJA
OBSŁUGI PRZYCZEPY
SAMOCHODOWEJ
D-667A

Wydanie 1, 2018

Wstęp.

Oddając do rąk Użytkowników niniejszą instrukcję pragniemy zaznaczyć, że przedstawiliśmy w niej, w możliwie przystępnej i zwięzłej formie prawidłową obsługę, eksploatację, planowaną konserwację oraz sposoby usuwania niedomagań przyczepy.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych w przyczepach D-667 A nie wpływających na zamienność części i obsługę mechanizmów, lecz podnoszących jakość i estetykę wyrobu - bez uwzględnienia tych zmian w instrukcji obsługi.

Zmiany mające wpływ na zamienność części będą omawiane w oddzielnych wkładkach załączonych w instrukcji obsługi.

W przypadku zgłoszeń reklamacyjnych/serwisowych, niezbędnym do przyjęcia zgłoszenia jest podanie kompletnego nr VIN. W przypadku podania nie pełnego lub błędnego nr VIN, zgłoszenie może zostać opóźnione w realizacji.

Prosimy o nadsyłanie uwag i sugestii dotyczących instrukcji obsługi eksploatowanej przyczepy na adres:

ZASŁAW®
Producent Przyczep i Naczep
ul. Krakowska 140
34-120 Andrychów
Tel. 33 875 16 06
Fax. 33 875 16 66
e-mail: zaslaw@zaslaw.pl
www.zaslaw.pl

Życzymy Użytkownikom niezawodnej eksploatacji przyczepy

Spis treści

ZASŁAW® Producent Przyczep i Naczep ul. Krakowska 140 34-120 Andrychów	1
Rozdział I CHARAKTERYSTYKA EKSPLOATACYJNA I TECHNICZNA PRZYCZEPY	5
1. Przeznaczenie przyczepy	5
2. Pojazd holujący	5
3. Opis ogólny – Dane techniczne , identyfikacja pojazdu	6
4. Masy	7
5. Prędkość.....	7
6. Układ jezdny	7
7. Zawieszenie	8
8. Układ hamulcowy	8
9. Hamulec postojowy	8
10. Urządzenie do holowania	8
Rozdział II EKSPLOATACJA PRZYCZEPY	9
1. Zalecenia ogólne	9
2. Połączenie przyczepy z pojazdem holującym	9
3. Przygotowanie przyczepy do załadunku	9
4. Przygotowanie do jazdy	9
5. Obsługa zbiornika powietrza	10
Rozdział III OBSŁUGA PRZYCZEPY	11
1. Konsola sterująca	11
2. Instalacja hamulcowa	11
3. Zawór luzująco – parkingowy	12
4. Zwalnianie i uruchamianie hamulca postojowego	13
5. Koła	15
6. Osie – BPW lub SAF.....	15
7. Hamulce	17
8.1.Hamulec roboczy	17
8.2.Układ EBS.....	18
8.3.Automatyczne dźwignie rozpiereków szczęk hamulcowych	19
8.4.Siłownik membranowy.....	19
8.5.Zbiornik powietrza	19
8.6.Hamulec postojowy	20
9. Zawieszenie	20

10. Rama	21
11. Instalacja elektryczna	21
12. Nadwozie.....	21
13. Wyposażenie przyczepy	22
14. Uwagi do smarowania	22
15. Materiały smarne	22
Rozdział IV OKRESY OBSŁUG TECHNICZNYCH PRZYCZEPY	23
1. Obsługa techniczna codzienna	23
2. Obsługa techniczna cotygodniowa latem.....	23
3. Obsługa techniczna co 3 miesiące	23
4. Obsługa techniczna co 6 miesięcy	23
5. Obsługa techniczna co rok	23
6. Obsługa techniczna co 2 lata (lub 320 000km przebiegu).....	23
7. OT co 5 000km	23
8. OT co 40 000km:	23
Rozdział V PARAMETRY TECHNICZNE POJAZDÓW TYPU D-667A.....	24
ROZDZIAŁ VI CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	25

Rozdział I

CHARAKTERYSTYKA EKSPLOATACYJNA I TECHNICZNA PRZYCZEPY

1. Przeznaczenie przyczepy

Przyczepa samochodowa typu D-667A (pięcioosiowa) o masie całkowitej do 50 ton, przeznaczona jest do jazdy po drogach o ulepszonej nawierzchni i drogach terenowych utwardzonych.

Pojazd tego typu mogą być wyposażone w następujące warianty zabudowy:

- a) kontenerowiec;
- b) podwozie do zabudowy,
- c) kłonicowe,

2. Pojazd holujący

Przyczepa przystosowana jest do współpracy z pojazdami samochodowymi:

- mogącymi holować przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej równej dopuszczalnej masie całkowitej przyczepy;
- wyposażonymi w 24V elektryczne zasilanie przyczep z dwoma gniazdami zgodnymi z ISO 3731 (24S) i ISO 1185 (24N);
- wyposażonymi na wyjściu instalacji pneumatycznej w złącze/-a przewodów do połączenia układu zasilania i sterowania hamulca przyczepy;
- posiadającymi urządzenie sprzęgające typu sworzeń do łączenia z uchem dyszla przyczepy.

3. Opis ogólny – Dane techniczne , identyfikacja pojazdu

Identyfikację pojazdu zapewniają:

- numer identyfikacyjny pojazdu VIN;
- tabliczka znamionowa pojazdu;
- tabliczka regulatora układu hamulcowego.






Numer VIN (Vehicle Identification Number) przyczepy znajduje się z prawej strony pojazdu na podłużnicy ramy. Ponadto numer ten występuje również na tabliczce znamionowej pojazdu oraz na tabliczce regulatora układu hamulcowego.

Z ZASŁAW		ZASŁAW TSS Sp. z o.o. Sp. k.	
NR HOMOLOGACJI			
NR IDENTYFIKACYJNY VIN		SVH	
DMC			kg
TECH. DOP. OBCIĄŻ. URZĄDZ. SPRZĘG		0 -	kg
TECH. DOP. OBCIĄŻENIE OSI 1		1 -	kg
TECH. DOP. OBCIĄŻENIE OSI 2		2 -	kg
TECH. DOP. OBCIĄŻENIE OSI 3		3 -	kg
TECH. DOP. MAX. MASA GRUPY OSI		T -	kg
PRĘDKOŚĆ DOP.	km/h	KJ	
TYP		WR	

Fot. 1 Tabliczka znamionowa pojazdu

Tabliczka znamionowa pojazdu zawiera m.in. takie informacje, jak: numer homologacji produktu, numer identyfikacyjny pojazdu, techniczne dopuszczalne obciążenie osi oraz siodła i inne.

Tabliczka regulatora układu hamulcowego (Fot. 2Fot. 1) zawiera przykładowe informacje dotyczące regulatora siły hamowania, tj. typ regulatora, ciśnienie kontrolne układu hamulcowego i ciśnienie układu zawieszenia w zależności od nacisku na oś. Dodatkowe informacje, które znajdują się na tabliczce to funkcje, jakie zaprogramowano dla danego układu hamulcowego oraz rodzaj zamontowanych siłowników hamulcowych.

 KNORR-BREMSE ECUTalk® - TEBS G2 / G2.x (v.3.6.10.1)	TEBS G2.2 Std'		K055362V03N49		E20							
	Type Typ		KB Help Centre Centrum Pomocy KB		+ 49 (0) 89 3547 1717							
	Brake calculation no. Nr obl. hamulcowych		Manufacturer Producent		ZASŁAW TSS							
	VIN		RSP Tak		Step 3 Krok 3 Nie							
			ABS Configuration Konfiguracja ABS		Axle Oś			Stroke Stroke	TR (daN)			
Bogie load unladen [kg] Obc.zest.osi,nie załad[kg]	-	2000	Ext.brake demand Dod.żądanie hamowania		1	9000	24	150	0	0	0	
Bogie load laden [kg] Obc.zest.osi,załad.[kg]	-	18000	Pressure limit (CAN) [bar] Ograniczenie ciś. (CAN)		2	9000	24 / 30	150	0	0	0	
Tyre diameter [mm] Średnica opon [mm]	-	774	3rd modulator Trzeci modulator		3	-	-	-	-	-	-	
Sensing ring teeth Zęby pier.polaryz.	-	90	Differential slip [%] Różnica poślizgu [%]		4	-	-	-	-	-	-	
Module turned Moduł obrócony	Nie		Max slip demand [bar] Max.żądanie opóź. [bar]		5	-	-	-	-	-	-	
TBM LS Type Typ czujnika ciśnienia TBM		TBM - wewnętrzny			TEPM LS Type Typ TEPM LS		Brak TEPM					
Airsp pr.laden [bar] Cis.zaw.załad. [bar]	5.4											
Airsp pr.unladen [bar] Cis.zaw.niezaład. [bar]	0.3											
ADL program ID Program ADL	0		Front pressure parameters Parametry ciśnieniowe, przód				Rear pressure parameters Parametry ciśnieniowe, tył					
	Demand Żądanie		Pneumatic (CAN) [bar] Pneumatyczny (CAN) [bar]				Pneumatic (CAN) [bar] Pneumatyczny (CAN) [bar]					
	Control pressure [bar] Ciśnienie sterowania [bar]		-	-	-	-	0,70	1,6	4,5	6,5		
	Brake press. unladen [bar] Ciś.hamow. , nie załad. [bar]		-	-	-	-	0,46	0,6	1,0	1,3		
	Brake press. laden [bar] Ciś.hamow. , załad. [bar]		-	-	-	-		1,4	4,4	6,5		

Fot. 2 Tabliczka regulatora układu hamulcowego

4. Masy

D-667A

Parametr	Wartość	Uwagi
Technicznie dopuszczalna masa całkowita	50 0000 kg	Maks. Masa rejestracyjna 42 000 kg
Masa własna	6 500 - 9 000kg	Zależnie od zabudowy pojazdu
Dopuszczalna ładowność	Maks. 43 500kg	Dla DMC 42000kg
Dopuszczalny nacisk osi	Maks. 5 x 10000kg	Maks. Rejestracyjne obciążenia osi: 2 x 9 000 kg +3 x 8 000 kg

5. Prędkość

Dopuszczalna prędkość wynikająca z konstrukcji przyczepy

100km/h

6. Układ jezdny

Możliwe do zastosowania w pojeździe koła wymieniono poniżej:

Rozmiar obręczy	Rozmiar opon	Układ kół	Ilość kół	Ilość kół zapasowych
19,5"	265/70	Bliźniaczy	20	1 lub 0
22,5"	275/70	Bliźniaczy	20	

Ciśnienie w ogumieniu $0,8 \div 0,9$ MPa.

UWAGA!

ZMIANĘ ROZMIARU OGUMIENIA NALEŻY SKONSULTOWAĆ Z PRODUCENTEM POJAZDU.

7. Zawieszenie

Pojazd wyposażony został w zawieszenie zależne, pneumatyczne (miechy powietrzne) z możliwością regulacji poziomu jazdy.

8. Układ hamulcowy

Pojazd wyposażony w nadciśnieniowy układ hamulcowy ze sterowaniem powietrznym i elektrycznym, dwuprzewodowy z systemem EBS. Zastosowano elektronikę hamulcową firmy WABCO. Zależnie od konfiguracji układu hamulcowego zastosowano hamulec tarczowy lub bębnowy zamontowany na osi marki BPW lub SAF.

W przypadku spadku ciśnienia poniżej 4,5bar w zbiorniku/-ach lub pęknięciu przewodu zasilającego, następuje samoczynne zahamowanie pojazdu.

9. Hamulec postojowy

Postojowy układ hamulcowy działa na dwie osie – zastosowano siłowniki membranowo-sprężynowe.

10. Urządzenie do holowania

Homologowane urządzenie sprzęgające (ucho dyszla) o średnicy 50 mm lub innej (jeżeli zostało zawarte w homologacji całopojazdowej dla przyczepy typu D-667A).

Rozdział II

EKSPLOATACJA PRZYCZEPY

1. Zalecenia ogólne

Eksploatacja przyczepy jest związana z eksploatacją pojazdu holującego. Obsługę codzienną należy wykonywać równocześnie w zespole pojazdów, umożliwi to wykrycie i usunięcie usterek w układach:

- Powietrznym;
- Elektrycznym;
- Hamulcowym.

Szczególnie starannej obsługi wymaga układ hamulcowy.

2. Połączenie przyczepy z pojazdem holującym

Aby połączyć przyczepę z pojazdem ciągnącym należy zahamować przyczepę hamulcem postojowym oraz ustawić urządzenie sprzęgające na poziomie zaczepu transportowego pojazdu holującego. W kolejnym kroku należy połączyć pojazd holujący z przyczepą i sprawdzić zabezpieczenie sworznia.

W przypadku zabrudzenia złącz/-a instalacji pneumatycznej lub/i elektrycznej należy dokładnie oczyścić je z brudu, następnie połączyć złącza/-e z układem pojazdu ciągnącego.

Przed przystąpieniem do jazdy koniecznie sprawdzić działanie urządzeń elektrycznych (poszczególnych świateł: kierunkowskazu, stopu, pozycyjnych, cofania, przeciwmgłowych, obrysowych) oraz dokonać próbnego hamowania w celu sprawdzenia poprawności działania układu hamulcowego.

3. Przygotowanie przyczepy do załadunku

Pełne bezpieczeństwo przy załadunku i wyładunku przyczepy stojącej bez samochodu jest zagwarantowane przy ustawieniu przyczepy na podporach przedniej/-ich i tylnej/-ych (jeżeli dotyczy).

Przed załadunkiem przedmiotów o dużej skupionej masie rozstawić na podłodze przyczepy podkłady, celem zabezpieczenia podłogi przed powstaniem wgniecień.

Przy załadunku przedmiotów długich, które przekraczającą długość przyczepy należy koniecznie zachować ustalenia obowiązujących przepisów Ustawy Prawo o ruchu drogowym, przy czym niedopuszczalne jest przeciążenie osi.

4. Przygotowanie do jazdy

Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić:

- odhamowanie hamulca postojowego;
- działanie hamulca zasadniczego;
- poprawność działania świateł.

5. Obsługa zbiornika powietrza

Zbiornik powietrza powinien być zasilany z instalacji pneumatycznej posiadającej zawory regulujące wielkość ciśnienia.

Ciśnienie powietrza w zbiorniku oraz w całej instalacji powietrznej musi być utrzymane w granicach 0,62-0,75 MPa.

Ciśnienie w instalacji pneumatycznej kontrolować na bieżąco manometrem zainstalowanym w desce rozdzielczej i doraźnie sprawdzać manometrem wkręconym do zaworu kontrolnego przy zbiorniku powietrza.

Po dwóch latach eksploatacji (dla nowego pojazdu) i następnie co roku należy zdemontować zbiornik i usunąć osad.

W okresie letnim raz w tygodniu, a w okresie zimowym codziennie należy odwodnić zbiornik przez kilkakrotne wciśnięcie trzpienia zaworu odwadniającego **1**, znajdującego się w dolnej części zbiornika (Fot. 3).

Zabrania się eksploatacji pojazdu z obluzowanym mocowaniem zbiornika.

Jeżeli zbiornik posiada uszkodzone ścianki (pęknięcia, wgniecenia, trwałe odkształcenia itp.), względnie był poddany działaniu wysokich temperatur (takich które mogły zmienić strukturę materiału ścianki), należy zbiornik niezwłocznie wyłączyć z eksploatacji i wymienić.

Zabrania się dokonywania demontażu zbiornika lub jego części składowych, jak również wkręcanie manometru kontrolnego do zbiornika w czasie, gdy znajduje się on pod ciśnieniem. Odpowietrzenie zbiornika można wykonać przez naciskanie trzpienia zaworu odwadniającego.

UWAGA:

Parametry techniczne oraz spełnienie wymagań odpowiednich norm dla zbiornika umieszczono na tabliczce znamionowej zbiornika.



Fot. 3 Zbiornik powietrza

Rozdział III OBSŁUGA PRZYCZEPY

1. Konsola sterująca

Na konsoli sterującej znajdują się elementy odpowiedzialne za:

- Sterowanie hamulcem głównym i postojowym – zawór luzująco-parkingowy **(1)**;
- Sterowanie wysokością zawieszenia – zawór podnoszenia i opuszczania **(2)**;



Fot. 4 Konsola sterująca

2. Instalacja hamulcowa

Standardowym systemem hamulcowym stosowanym w naczepach D-659A jest EBS (Electronic Brake assist System – elektronicznie sterowany układ hamulcowy).

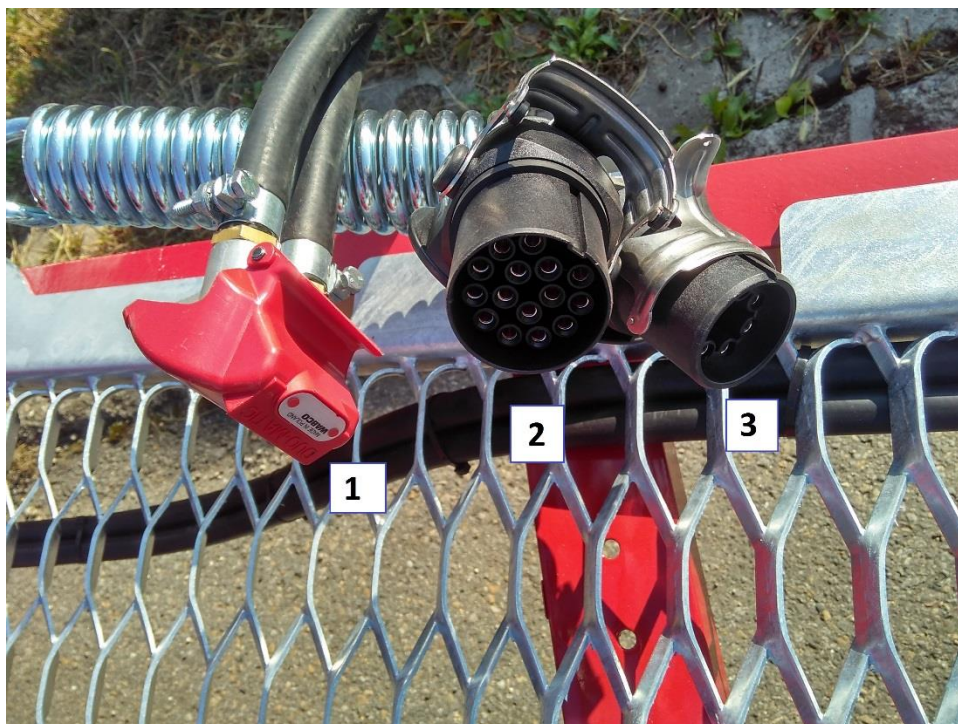
System EBS jest układem zawierającym funkcję ABS/ASR oraz szereg dodatkowych elementów, tworząc integralny system hamulcowy. W systemie tym znacznie skrócono czas reakcji układu (względem konwencjonalnego systemu ABS). Cały układ zsynchronizowano tak, aby hamulce na każdym z kół reagowały równocześnie, tj. równomiernie hamowały i luzowały się.

System ABS jest układem wspomagającym proces hamowania poprzez cykliczne, chwilowe odblokowywanie hamulców, co pozwala na zapanowanie nad torem jazdy pojazdu i skrócenie drogi hamowania.

Dodatkowo system wyposażono w funkcję CFC, która ma za zadanie sprzężenie układu hamulcowego pojazdu silnikowego z przyczepą, czego wynikiem jest znaczne poprawienie komfortu jazdy (min. większa stabilizacja toru jazdy, równomierne zużycie hamulców pojazdu silnikowego i naczepy).

Wtyczki elektryczne oraz pneumatyczne zasilające pojazd usytuowane na konsoli **(Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.)**:

- Złącze Duo Matic (alternatywnie złącza układu hamulcowego: czerwone **1** - zasilające oraz żółte **2** - sterujące układem hamulcowym);
- wtyczka elektryczna 15-stykowa instalacji oświetlenia (alternatywnie siedmiostykowa biała i czarna)
- wtyczka 7-stykowa ABS/EBS **3**;



Fot. 5 Przyłącza

3. Zawór luzująco – parkingowy

Jest to zawór stosowany w pojazdach ciągnionych, w których zastosowany został pneumatyczny układ hamulcowy oraz siłowniki membranowo – sprężynowe.

W przypadku celowego lub przypadkowego/losowego odłączenia zasilania pneumatycznego, zawór uruchamia funkcję hamulca awaryjnego.

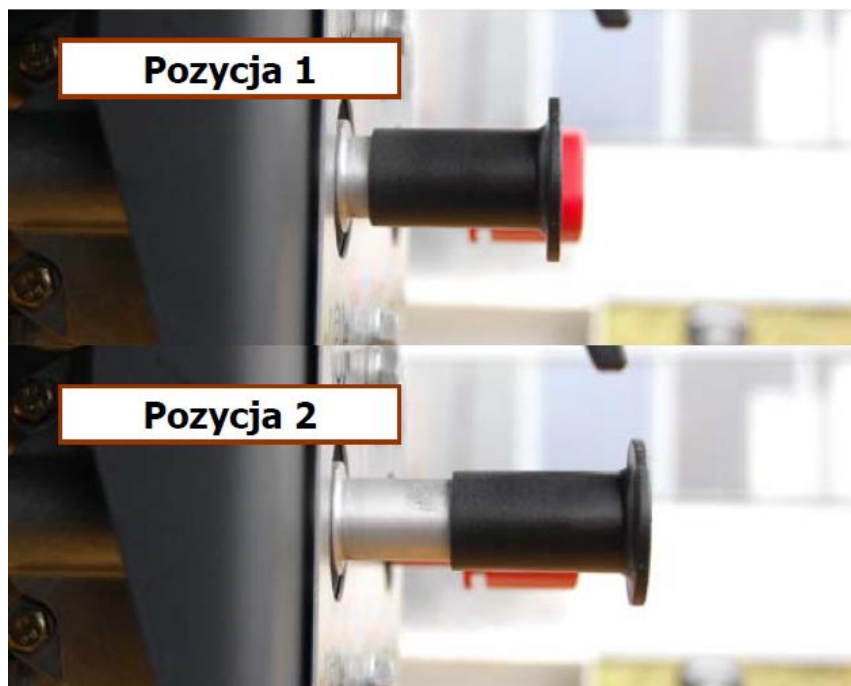
Czarny włącznik odpowiada za zwalnianie oraz uruchamianie hamulca manewrowego w przyczepie wolnostojącej, nie podłączonej do pojazdu silnikowego.

Czerwony włącznik z wbudowaną blokadą odpowiada za zwalnianie oraz uruchamianie hamulca postojowego w przyczepie, bez względu na to czy przyczepa jest podłączona do pojazdu silnikowego czy też nie.

Czarny włącznik w momencie podłączenia przyczepy do pojazdu silnikowego znajduje się w pozycji 2 (pozycja do jazdy) – nie ma możliwości jego zwolnienia.

Należy pamiętać aby w momencie odłączenia zasilania od przyczepy uruchomić (wyciągnąć) czarny włącznik.

W przypadku spadku ciśnienia poniżej wartości 4,5 bar w instalacji hamulcowej, następuje automatyczne załączenie hamulca awaryjnego. Zwolnienie hamulca awaryjnego następuje w momencie przekroczenia wartości 5,2 bar w instalacji w hamulcowej przyczepy.



Fot. 6 Pozycje położenia włącznika czarnego

Manewrowanie pojazdem wolno stojącym jest możliwe wyłącznie w sytuacji, gdy zarówno włącznik czarny jak i czerwony znajdują się w pozycji 1 (wciśnięte). Pojazd nie jest zabezpieczony żadnym hamulcem.

Aby pojazd zahamować należy przesunąć włącznik czarny do pozycji 2 (wyciągnąć).

4. Zwalnianie i uruchamianie hamulca postojowego

PRZYPADK 1 - Przyczepa podłączona do pojazdu silnikowego

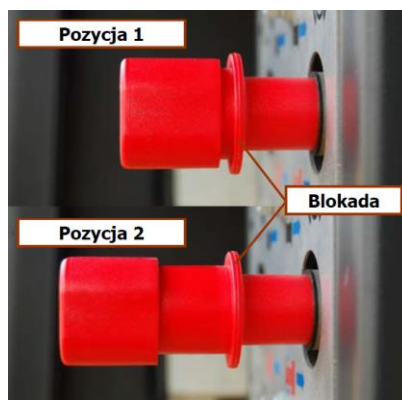
- Przesunięcie do pozycji 1 włącznika czerwonego oraz czarnego – przyczepa **nie jest zabezpieczona** hamulcem;
- Przesunięcie do pozycji 2 włącznika czerwonego – przyczepa **zabezpieczona** hamulcem postojowym.

PRZYPADK 2 - Przyczepa odłączona od pojazdu silnikowego

- Przesunięcie włącznika czerwonego do pozycji 1 – przyczepa **nie jest zabezpieczona** hamulcem postojowym;
- Przesunięcie włącznika czerwonego do pozycji 2 – przyczepa **zabezpieczona** hamulcem postojowym.

Aby wprowadzić przyczepę w tryb parkowania należy przesunąć włącznik czerwony do pozycji 2 tj. zwolnić blokadę (pociągnięcie jej do siebie) i wyciągnąć włącznik.

W celu zwolnienia hamulca postojowego należy przesunąć włącznik czerwony do pozycji 1 tj. zwolnić blokadę (pociągnięcie jej do siebie) i wcisnąć włącznik (Fot. 7).



Fot. 7 Pozycje położenia włącznika czerwonego

Awaryjne zwalnianie hamulca

Aby awaryjnie zwolnić hamulce należy:

- Zdjąć trzpień zwalniający **1** znajdujący się na siłownikach hamulcowych;
- Trzpień włożyć do otworu **2** znajdującego się na siłowniku i obrócić o 90 stopni;
- Nałożyć podkładkę i wkręcić nakrętkę **3**, tak aby trzpień dolegał do cylindra;
- Dokręcić nakrętkę przy pomocy klucza płasko-oczkowego (lub płaskiego) – hamulec postojowy jest zwolniony, naczepa nie jest zabezpieczona hamulcem.

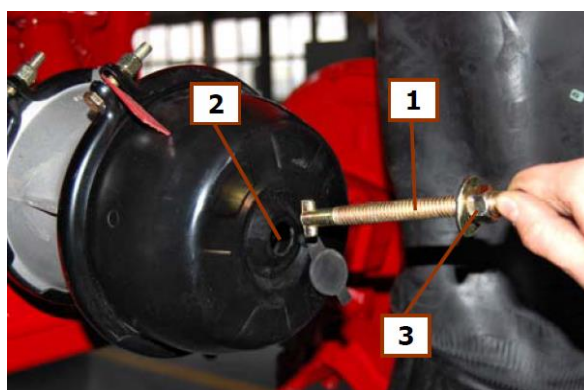
Gdy instalacja napełniona jest powietrzem, zwalnianie hamulców jest łatwiejsze.

W celu dezaktywacji hamulca awaryjnego należy:

- Odkręcić nakrętkę, wyjąć trzpień zwalniający i zamontować go do obudowy siłownika.

UWAGA

Przed przystąpieniem do awaryjnego zwalniania hamulców należy przy pomocy klinów zabezpieczyć pojazd przed niekontrolowanym przemieszczeniem!



Fot.8 Awaryjne zwalnianie hamulca

UWAGA

Po awaryjnym zwalnieniu nie działa hamulec postojowy – wysokie niebezpieczeństwo wypadku!

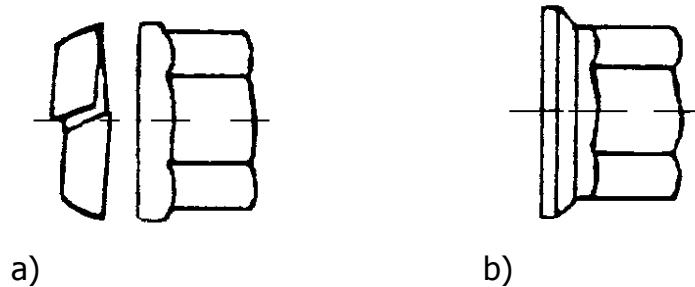
5. Koła

Przyczepa wyposażona jest w koła pojedyncze lub bliźniacze, bezdętkowe, mocowane nakrętkami M22x1,5

Moment dokręcenia nakrętek kół;

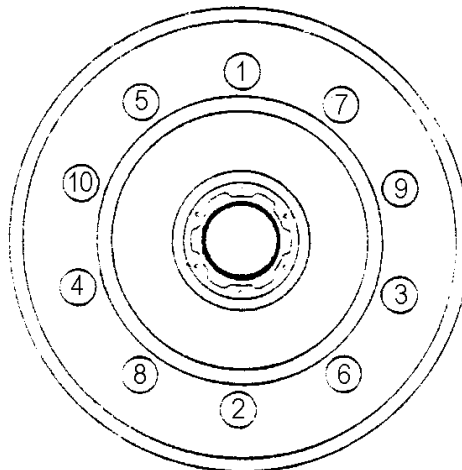
M=450÷500Nm dla nakrętek z podkładką sprężystą kulistą - Rys.1a

M=600÷650Nm dla nakrętek z kołnierzem płaskim. - Rys.1b



Rys.1. Nakrętki kół

Dokręcenie nakrętek kół powinno następować w poniższej kolejności:



Rys.2. Kolejność dokręcenia nakrętek kół

Dokręcenie nakrętek kół sprawdzać po 50km i 150km jazdy z obciążeniem dla kół przyczepy nowej i dla kół zmienionych, następnie okresowo co 5000km.

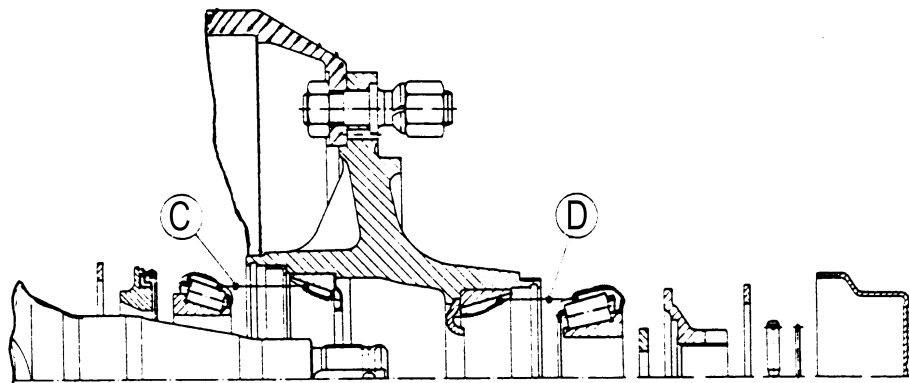
Sprawdzać zużycie ogumienia według wskaźników oznakowanych przez producenta opony.

Ciśnienie w oponach 0,8÷0,9MPa należy sprawdzać co 5000km.

6. Osie – BPW lub SAF

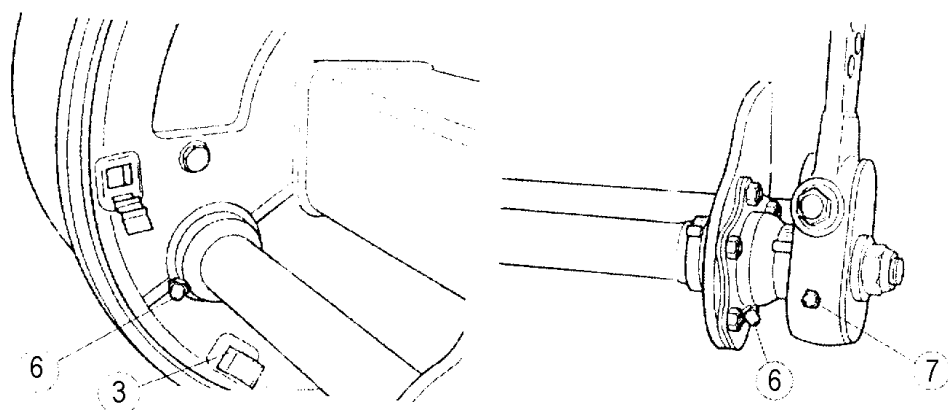
Po ewentualnej wymianie łożysk sprawdzić, czy obrót piasty względem osi jest swobodny (bez zahamowań). Luz ustawić nakrętką czopa (zabezpieczoną przed odkręceniem zawleczką). Nakrętkę czopa dokręcać kluczem dynamometrycznym momentem dokręcenia 150Nm, w trakcie dokręcenia obracając koło. Następnie cofnąć

nakrętkę do najbliższego położenia, w którym wycięcie w nakrętce koronowej wypada naprzeciwko otworu w czopie (maks. 30°). Włożyć zawleczkę i rozgiąć ją. Wielkość luzu w łożyskach sprawdzać okresowo co 60 000km. Okresowo (co 3 lata lub po 500 000km przebiegu) lub w przypadku wymiany okładzin szczęk hamulcowych wykonać nowe smarowanie łożysk. Przed smarowaniem oczyścić olejem napędowym łożyska z brudu i zużytego smaru. Nakładać smar ECO-Li 91 BPW (na łożysko wewnętrzne C i zewnętrzne D, wg rys. 3). Nadmiar smaru usunąć, aby nie dostał się na okładziny szczęk hamulcowych. Wszelkie dodatkowe informacje znajdują się w katalogu producenta osi.



Rys.3. Smarowanie łożysk

Raz na kwartał wcisnąć smar STATERMA M02-ELF do smarowniczek (6) łożysk wałka rozpieraka, a co pół roku do smarowniczek (6) i (7) automatycznej dźwigni hamulcowej, wg rys.4.



Rys. 4. Smarowanie łożysk wałka rozpieraka i dźwigni hamulcowej (6) i (7), okienko kontroli zużycia okładzin (3)

7. Hamulce

Pojazd wyposażony jest w hamulce bębnowe lub tarczowe z automatyczną regulacją luzu.

8.1. Hamulec roboczy

Hamulec roboczy uruchamiany jest pneumatycznie, w układzie dwuprzewodowym, z urządzeniem przeciwblokującym EBS, z automatyczną regulacją siły hamowania w funkcji obciążenia wywieranego na osie.

Prawidłowe działanie hamulców przyczepy jest możliwe po podłączeniu do pojazdu holującego za pomocą przewodów pneumatycznych:

- zasilającego (ze złączem oznaczonym kolorem czerwonym)
- sterującego (ze złączem oznaczonym kolorem żółtym).

oraz przewodem elektrycznym EBS poprzez wtyczkę ISO 7638 (tzw. eurozłącze)

Pojawienie się sygnału w przewodzie sterującym powoduje hamowanie przyczepy.

Układ hamulcowy działa w pełni, gdy w instalacji hamulcowej ciśnienie powietrza wynosi 6,2 - 7,5 bar.

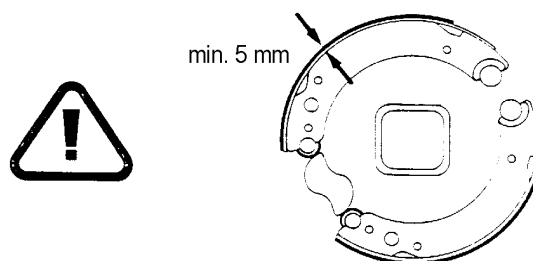
Wzrost ciśnienia w siłownikach hamulcowych zależy od ciśnienia sterowania lub spadku ciśnienia zasilania.

W przypadku zerwania lub niepołączenia przewodu sterującego przyczepy, włączenie hamulca roboczego powoduje spadek ciśnienia w układzie. Powoduje to hamowanie automatyczne przyczepy podczas hamowania pojazdu holującego. W przypadku zerwania lub gwałtownym spadku ciśnienia w przewodzie zasilającym następuje hamowanie automatyczne.

Odhamowanie przyczepy (zahamowanej automatycznie) realizuje się przez wciśnięcie do oporu przycisku luzującego w zaworze sterującym.

Po usunięciu nieszczelności i ponownym przyłączeniu przewodów do ciągnika następuje samoczynne ustawienie przycisku w położenie odhamowania.

Co 6 miesięcy, otwierając gumową klapkę 3 (Rys.4) w pokrywie hamulca, należy sprawdzić zużycie okładzin hamulcowych.



Rys.5. Graniczna grubość okładzin

8.2. Układ EBS

Układ hamulcowy przyczepy wyposażony jest w EBS, czyli system elektronicznej kontroli i regulacji hamowanych kół zapobiegający ich blokowaniu.

Prawidłowość działania systemu EBS sygnalizuje lampka czerwona na tablicy rozdzielczej w kabinie ciągnika.

Sygnał ostrzegawczy powinien włączać się na postoju, gdy urządzenie EBS jest zasilane i gasnąć, gdy pojazd osiągnie prędkość 10 km/h lub po 2 sekundach (zależnie od konfiguracji).

Po naciśnięciu w ciągniku pedału hamulca zasadniczego (przy włączonym zapłonie) lampka na krótko zapali się na ok. 2,5 sek. zgaśnie na ok. 1 sek. i ponownie zapali się (przy ciągle wciśniętym hamulcu zasadniczym).

Jeżeli podczas jazdy z prędkością powyżej 10 km/h (przy włączonym zapłonie w ciągniku) lampka nie zostaje wygaszona, oznacza to, że w systemie są usterki.

Sprawdzenie stanu i wykrycie błędu w układzie może być przeprowadzone na urządzeniach testująco-kontrolnych w autoryzowanej stacji obsługi.

Odczytanie błędów wymaga podłączenia komputera z programem diagnostycznym.

Nie posiadając odpowiedniego oprogramowania należy sprawdzić przynajmniej:

- stan przewodów w obwodzie do połączenia czujnika;
- ewentualne uszkodzenia elementów koła czujnikowego i czujnika (odstęp między kołem czujnikowym a czujnikiem nie może przekraczać 0,5mm. Odsunięcie czujnika ponad wymiar 0,5mm może wystąpić, między innymi, w przypadku silnego pociągnięcia za przewód czujnika, zbyt dużym biciem wzdłużnym poosiowym koła czujnikowego względem czujnika z powodu zużycia łożysk kół);
- dodatkowo oczyścić elementy wymienione powyżej.

Opisane wyżej odsunięcie jest najczęściej występującą awarią w działaniu systemu EBS i w praktyce eliminuje się je przez dopchanie czujnika do oporu. W przypadku wyłączenia EBS-u z działania zachowany jest konwencjonalny stan hamowania przyczepy.

Zalecenia dla konserwacji EBS

- systematycznie sprawdzać ewentualne uszkodzenia koła czujnikowego i czujnika, w razie potrzeby oczyścić je i docisnąć czujnik do koła czujnikowego
- co trzy miesiące lub po przebiegu pojazdu 40 000km sprawdzić skuteczność działania systemu EBS;
- raz na rok lub przy każdej wymianie okładzin hamulcowych sprawdzić wszystkie połączenia i mocowania oraz stan czujnika, koła czujnikowego i ewentualnie oczyścić je (Fot.).



Fot. 9 Czujnik prędkości i pierścień zębaty

8.3. Automatyczne dźwignie rozpieraków szczęk hamulcowych

Dźwignie rozpieraków szczęk hamulcowych automatycznie usuwają nadmierny luz pomiędzy okładzinami szczęk a bębnem hamulcowym. Dźwignie nie wymagają regulacji i konserwacji. Jeżeli podczas jazdy lub hamowania zostaną zauważone niedomagania w prawidłowej pracy, dźwignie rozpieraka należy wymienić.

8.4. Siłownik membranowy

Siłowniki membranowe podczas hamowania wywierają nacisk na dźwignię hamulcową. Celem konserwacji należy zaszmarować sworznie na widełkach siłownika. Uszkodzoną uszczelkę osłaniającą należy wymienić na nową. Podczas prób hamowania na postoju sprawdzić szczelność siłownika oraz skontrolować ciśnienie zadziałania siłownika (maks. 0,5bar).

Dźwignia rozpieraka wspomagana przez sprężynę ruchu powrotnego wywiera nacisk na tłoczysko siłownika. Po zlurowaniu hamulca sprawdzić, czy tłoczysko wykonało całkowity ruch powrotny.

Jeżeli podczas prób hamowania lub jazdy przyczepy zauważone zostaną niedomagania w działaniu siłowników hamulcowych, należy poddać je wewnętrznej kontroli lub wymienić na nowe (maks. co dwa lata).

Dla uzyskania dobrego mechanicznego kąta działania, tłoczysko przy połowie wysuwu z siłownika powinno w stosunku do dźwigni rozpieraka tworzyć kąt prosty (90°). Regulację przeprowadzić przez wkręcenie lub wykręcenie widełek na trzpieniu tłoczyska.

8.5. Zbiornik powietrza

Dla prawidłowej pracy zbiornika powietrza należy co tydzień (w lecie) spuścić zgromadzoną wodę, lub codziennie (w zimie), otwierając zawór spustowy w dolnej części zbiornika.

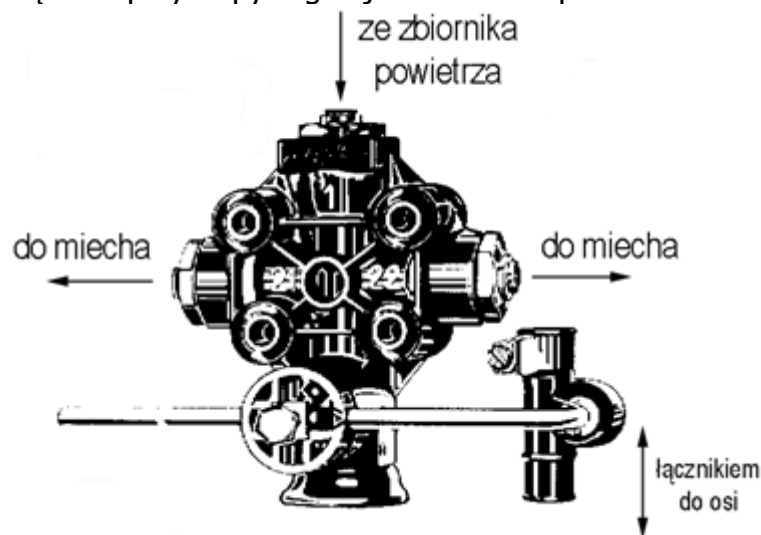
8.6. Hamulec postojowy

Hamulec ten utrzymuje przyczepę w bezruchu na pochyłości 18%. Przy pozostawieniu przyczepy odłączonej od samochodu na większej pochyłości lub na dłuższy czas, należy ją zabezpieczyć przed stoczeniem podkładając kliny pod koła.

9. Zawieszenie

Przyczepa wyposażona jest w zawieszenie pneumatyczne, na poduszkach powietrznych (miechach), z amortyzatorami do tłumienia drgań, oraz mechaniczne z resorami parabolicznymi lub wielo piórowymi.

Do regulacji stałej wysokości podłogi przyczepy od podłoża, służy zawór poziomujący (Rys. 6) zamontowany do ramy i powiązany z osią przegubowym ramieniem. Zawór ten, zależnie od obciążenia przyczepy reguluje ciśnieniem powietrza w miechach.

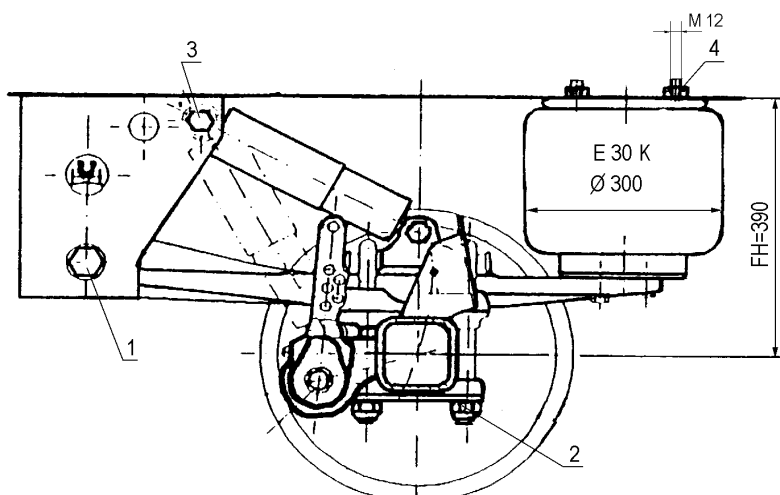


Rys.6. Zawór poziomujący

Początkowo, wysokość jazdy zadaje się przez regulację długości łącznika pionowego - nie zależy ona od długości dźwigni poziomej. Jednak zaleca się utrzymanie długości dźwigni poziomej w granicach min. 80mm i maks. 280mm.

Amortyzator, zawór poziomujący oraz miechy nie podlegają specjalnej obsłudze i konserwacji. W przypadku zauważonych nieprawidłowości pracy tych zespołów lub zużycia zderzaka gumowego należy wymienić zużyty/uszkodzony element na nowy.

Systematycznie należy sprawdzać momenty dokręcenia nakrętek **1**, **2**, **3** i **4** na Rys. 7 (wartości momentów dokręcenia zgodne ze strony producenta osi).



Rys.7. Rysunek zawieszenia

10. Rama

Rama pojazdu wykonana została ze spawanych ze sobą kształtowników zimnogiętych oraz płaskowników i blach. Zespoły rama nie wymagają obsługi i konserwacji poza okresowym uzupełnieniem ewentualnych ubytków powłoki lakierniczej.

11. Instalacja elektryczna

Pojazd wyposażono w instalację elektryczną zgodną z wymogami ADR lub zwykłą o napięciu znamionowym 24V wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Lampy wyposażone w diody podlegają wymianie jako komplet, natomiast w przypadku lamp żarówkowych możliwa jest wymiana samych przepalonych żarówek.

Konserwacja instalacji elektrycznej sprowadza się ewentualnie do wymiany przepalonych żarówek, sprawdzenia stanu połączeń, przewodów.

12. Nadwozie

Nadwozie pojazdu różni się w zależności od rodzaju zabudowy. Elementy stalowe wymagają okresowego uzupełnienia powłok lakierniczych.

Załadunek przyczepy powinien odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:

- rozmieszczenie ładunku powinno odbywać się równomiernie na całym obszarze załadunkowym;
- należy unikać skupienia ładunku na niewielkiej powierzchni;
- należy unikać miejscowego przeciążania podłogi (ryzyko uszkodzenia).
- transport powinien odbywać się przy skompletowanym nadwoziu
- ładunek musi być odpowiednio zabezpieczony przed przesuwaniem zgodnie z zasadami dobrej praktyki w zakresie mocowania ładunku w transporcie drogowym oraz odpowiednich norm załadunkowych oraz dotyczących mocowania ładunku.

WSZELKIE ZAUWAŻONE USTERKI I USZKODZENIA POWINNY ZOSTAĆ PRZEANALIZOWANE, A ZAUWAŻONE UBYTKI USUNIĘTE PRZEZ WYMIANĘ USZKODZONEGO DETALU/ELEMENTU

13. Wyposażenie przyczepy

Opcjonalnie w skrzynce narzędziowej znajduje się:

- klucz nasadowy do nakrętek kół;
- klucz do łoża koła zapasowego;
- pokrętło klucza;
- trójkąt ostrzegawczy.

Koło zapasowe umiejscowione w łożu koła, podwieszane jest od dołu do ramy. W wyposażeniu opcjonalnie znajdują się również kliny pod koła oraz winda koła zapasowego.

14. Uwagi do smarowania

Przed rozpoczęciem smarowania, należy starannie wyczyścić z błota i kurzu smarowniczkę oraz miejsca przy punktach smarowania. Wtłoczyć smar do smarownicy aż do ukazania się świeżego smaru w szczelinach między współpracującymi częściami. Nadmiar smaru usunąć.

15. Materiały smarne

Lp	Zespół przyczepy	Nazwa smaru	Norma obronna	Oznaczenie kodowe
1	Łożyska kół, obrotnicy	Smar ECO-Li 91 BPW	brak	brak
2	Dźwignie i wałki rozpiereków hamulcowych	Smar STATERMA M02 firmy ELF	brak	brak
3	Zawiasy zapięć ścian skrzyni ładunkowej	Wazelina TN techniczna lub Wodoodporny Biały Smar firmy GUNK	NO-91-A224	MPS G-414- PL

Rozdział IV

OKRESY OBSŁUG TECHNICZNYCH PRZYCZEPY

1. Obsługa techniczna codzienna

Sprawdzić przed wyjazdem:

- Prawidłowość podłączenia sprzęgu oraz złączy przewodów pneumatycznych i elektrycznych;
- Działanie hamulców;
- Działanie świateł;
- Dokręcenie kół;
- Zwolnienie hamulca postojowego;
- Wysokość jazdy;
- Zabezpieczenie ładunku;
- Dodatkowo zimą odwodnić zbiornik powietrza.

2. Obsługa techniczna cotygodniowa latem

Odwodnić zbiornik powietrza.

UWAGA! Obsługę zawieszenia i osi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta zawieszenia oraz osi.

3. Obsługa techniczna co 3 miesiące

- Smarować łożyska wałka rozpieraka;
- Sprawdzić skuteczność działania EBS. (także co 40 000km);

4. Obsługa techniczna co 6 miesięcy

- Smarować automatyczne dźwignie hamulcowe;
- Sprawdzić zużycie okładzin ciernych szczęk hamulcowych;
- Oczyszczyć i sprawdzić stan czujników EBS;
- Smarować olejem zawiasy zapięć ścian skrzyni ładunkowej.

5. Obsługa techniczna co rok

- Oczyszczyć i sprawdzić połączenia, mocowania i stan czujników oraz koła czujnikowego;
- Usunąć osad ze zbiornika powietrza. Dla nowej przyczepy wykonać to po 2 latach eksploatacji.

6. Obsługa techniczna co 2 lata (lub 320 000km przebiegu)

- Wymienić przepony w siłownikach hamulcowych

7. OT co 5 000km

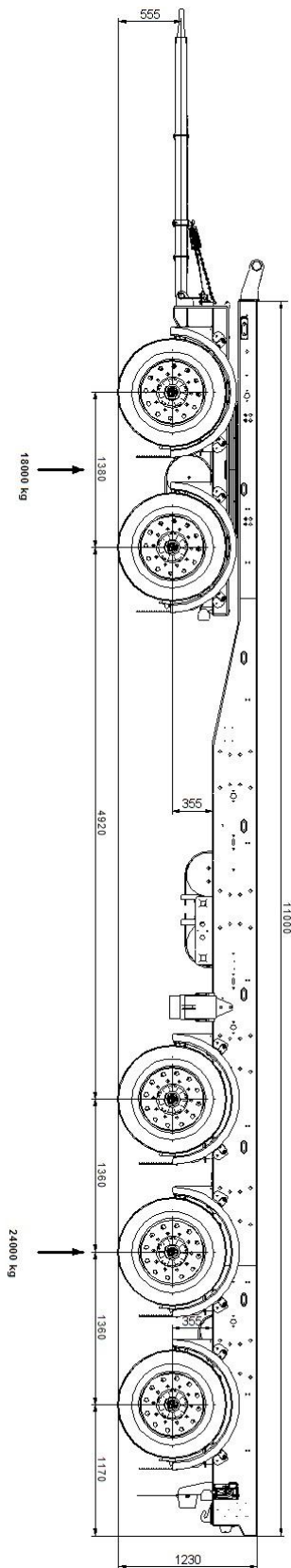
- Sprawdzić dokręcenie kół. Dla nowej przyczepy sprawdzić także po 50km i 150km przebiegu;
- Sprawdzić ciśnienie w oponach.

8. OT co 40 000km:

- Sprawdzić skuteczność działania EBS. Sprawdzić także po trzech miesiącach eksploatacji.

Rozdział V

PARAMETRY TECHNICZNE POJAZDÓW TYPU D-667A



ROZDZIAŁ VI CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE

Czynność	Okres	Uwagi
Kontrola odwodnienia instalacji pneumatycznej	Latem co dwa tygodnie, zimą codziennie	Patrz str. 10
Dokręcenie nakrętek kół	Koła nowe i zmieniane — po 50 i 150 km, następnie co 5000 km	Patrz str. 15
Sprawdzenie ciśnienia w oponach	Co 5000 km	
Smarowanie elementów osi	Wg instrukcji obsługi osi	
Wzrokowa ocena części osi (uszkodzenia, zużycie) - stan miechów - szczelność i mocowanie zaworów - dokręcenie śrub mocujących amortyzator - dokręcenie nakrętek jarzm resora - dokręcenie nakrętek miecha - sworzeń półresora (stan, dokręcenie) - wahacz mechanizmu podnoszenia osi	Wg instrukcji obsługi osi	
Kontrola elementów hamulców bębnowych: - grubość okładzin hamulcowych - zużycie bębna hamulcowego - działanie automatycznego regulatora luzu szczęk hamulcowych - wzrokowa kontrola części pod względem zużycia i uszkodzeń - kontrola luzu łożysk	Wg instrukcji obsługi osi	
Kontrola elementów hamulców tarczowych: - grubość klocków hamulcowych - tarcza hamulcowa (zużycie, pęknięcia) - kontrola regulatora - kontrola prowadzenia zacisku - kontrola luzu łożysk - kontrola osłon elementów dociskowych - kontrola zacisku i automatycznego regulatora luzu	Wg instrukcji obsługi osi	
Kontrola skuteczności działania układu EBS	co 40 000 km	Patrz str. 18
Kontrola czujnika i koła czujnikowego EBS: - stan, połączenie i mocowanie czujników, oczyszczenie czujników - oczyszczenie koła czujnikowego	Co 12 miesięcy i po każdym zdjęciu bębna hamulcowego	Patrz str. 18