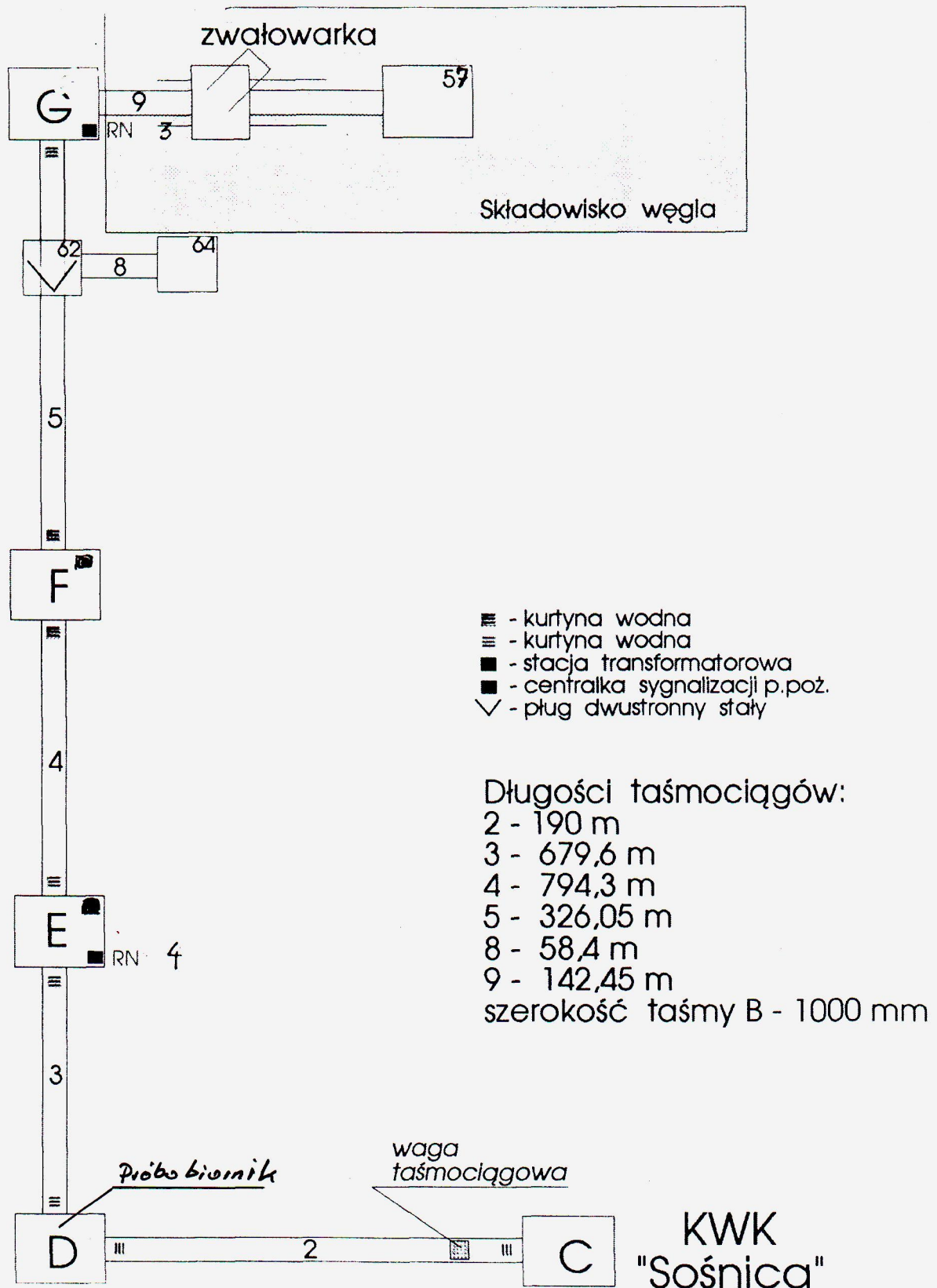
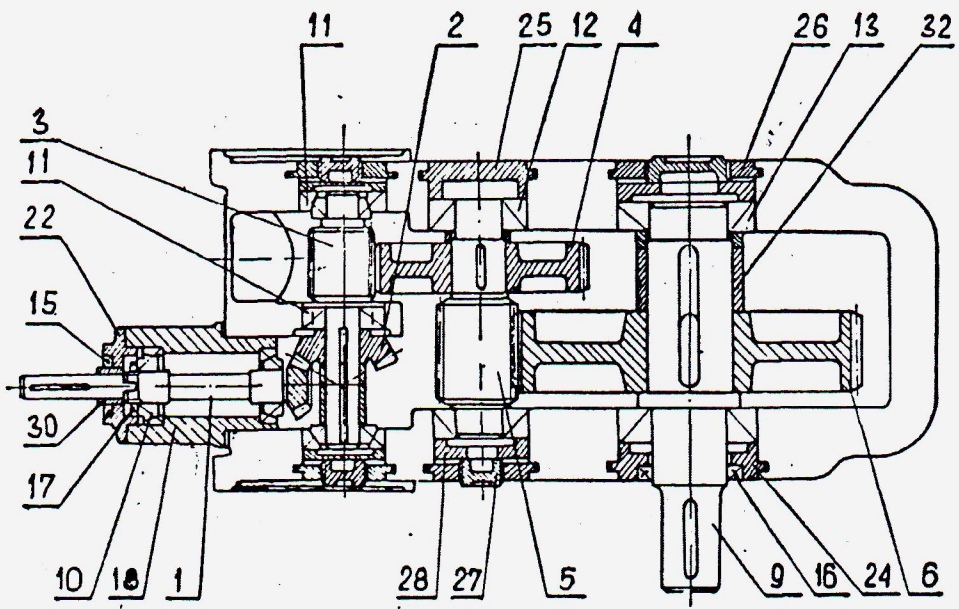


Schemat transportu węgla KWK "Sośnica" - PEC Gliwice





Rys. 9

KWON
2K

21

Tablica 13

Orientacyjne ilości oleju w reduktorach dwustopniowych typu 2N, WD, 2NM, WDM, 2K, KWON, 2CH, WDCH

Lp.	Wielkość reduktora	Typ reduktora																	
		2N	WD	2S	WDS	2P	WDP	2MN	WDM	2SM	WDSM	2PN	WDPM	2K	KWON	2KP	KWDPN	2CH	WDCH
		Orientacyjna ilość oleju w litrach																	
1	200	3	1,5	4,5	3	1,5	4,5	4	4,5	3									
2	250	4,5	2,5	6	4,5	2,5	6	5	6										
3	325	7,5	5,5	15	7,5	5,5	15	9	15										
4	400	12	8	24	12	8	24	14	24										
5	500	20	15	45	20	15	45	24	45										
6	650	50	30	80	50	30	80	56	80										
7	800	100	65	130	—	—	—	110	130										
8	1000	180	100	200	—	—	—	—	—										

Prawidłowy poziom oleju w reduktorze należy ustalić według wskaźnika oleju.

15 30 23 12 4 7 28

2.4.6. INSTRUKCJA ROZPOZNAWANIA I USUWANIA ZAKŁÓCEŃ W PRACY ZESPOŁÓW PRZENOŚNIKA

2.4.6.1. Przyczyny rwania się taśmy na połączeniach.

- nieodpowiednie połączenie taśmy na złączu
- zaczepienie złączy o skrobaki
- nadmierne zużycie taśmy

2.4.6.2. Sposoby usunięcia usterki:

- obciąć koniec taśmy i ponownie poprawnie zwulkanizować
- wymienić zużyty pasek gumowy skrobaka
- wymienić taśmę

2.4.6.3. Przyczyny nadmiernego zużywania się taśmy

- zatarcie krążników
- brak krążników
- taśma trze o wsporniki, zsypy
- nalepianie się urobku na bębnach
- zużycie lub brak krążników tarczowych w miejscach nadawy materiału

2.4.6.4. Sposoby usunięcia usterki:

- krążniki uzupełnić, w razie potrzeby wymienić
- uzupełnić brakujące krążniki
- oczyścić bębny
- wymienić lub uzupełnić krążniki tarczowe w miejscach nadawy

2.4.6.5. Przyczyny ślizgania się taśmy na bębnie napędowym.

- za małe napięcie taśmy
- bęben napędowy jest wilgotny
- zanieczyszczone bębny, krążniki (łożyska)
- obciążniki stacji napinającej ciężarowej dotykają do podłoża
- unieruchomiony uchwyt obciążnika w prowadnicach stacji napinającej

2.4.6.6. Sposób usunięcia usterki:

- zwiększyć naprężenie taśmy
- wytrzeć do sucha płaszczyznę bębna napędowego
- skrócić taśmę przenośnikową w stacjach napinających ciężarowych względnie podciągnąć obciążnik w stacjach wciągarkowych
- odblokować i usunąć przyczynę zakleszczenia
- zastosować bęben napędowy ogumowany

2.4.6.7. Przyczyny zsypywania się urobku z taśmy:

- nierówne obciążenie poprzecznego przekroju taśmy
- za duża nadawa urobku
- zużycie lub brak prowadnic nosiwa

2.4.6.8. Sposoby usunięcia usterki:

- sprawdzić nadawanie urobku, urobek należy nadawać na środku taśmy
- zmniejszyć ilość nadawy
- wymienić zużytą lub zamontować nową prowadnicę nosiwa

2.4.6.9. Przyczyny nieobracania się krążników:

- brak smaru w łożyskach
- zanieczyszczone krążniki
- wadliwie zmontowane krążniki

2.4.6.10. Sposoby usunięcia usterki:

- wymienić lub oczyścić krążniki
- nie dopuszczać do zasypywania krążników
- wymienić krążniki

2.4.6.11. Przyczyny wypadywania dolnych krążników:

- zużyte lub skrzywione osie krążników
- skrzywienie uchwytów mocujących krążniki

2.4.6.12. Sposoby usunięcia usterki:

- wymienić krążniki
- wyprostować lub wymienić wspornik

2.4.6.13. Przyczyny nadmiernego grzania się przekładni:

- brak oleju
- olej jest zużyty
- zużyte części

2.4.6.14. Sposoby usunięcia usterki:

- poziom oleju utrzymywać zgodnie z instrukcją
- usunąć zużyty olej, przemyć przekładnię, napełnić świeżym olejem
- wymienić zużyte części

2.4.6.15. Przyczyny stukania w sprzęgle:

- wkładki elastyczne są zużyte
- brak współosiowości wałków pędzonego i napędzanego

2.4.6.16. Sposoby usunięcia usterki:

- wymienić wkładki
- sprawdzić współosiowość

2.4.6.17. Przyczyny zgrzytów w skrzyni przekładniowej:

- nadmiernie zużyte koła zębate
- nieprawidłowe zazębianie się kół zębatych
- zużyte łożyska
- zanieczyszczony olej

2.4.6.18. Sposoby usunięcia usterki:

- wymienić koła zębate
- wymienić łożyska
- usunąć stary olej, przemyć przekładnię, napełnić świeżym olejem

2.4.6.19. Łożyska bębnowych grzeją się:

- brak lub zanieczyszczenie smaru
- zużyte lub uszkodzone łożyska
- bębny są przechylone
- brak współosiowości powierzchni czopów łożyskowych wału bębna

2.4.6.20. Sposoby usunięcia usterki:

- oczyścić łożyska i napełnić smarem
- wymienić łożyska
- usunąć nachylenie łożysk
- zdemontować zespół bębnowy, ustawić w kłach bęben i sprawdzić bicie czopów które nie może przekraczać dla średnicy czopa łożyska

zyskowego $d_1 = 50 \text{ mm}$ max $0,025 d_1 = 160$
max $0,045$

2.4.6.21. Przyczyny nieruszania silnika przy włączaniu, silnik buczy:

- a) przepalenie bezpiecznika
- b) brak dopływu prądu w jednej fazie do silnika

2.4.6.22. Sposoby usunięcia usterki:

- a) natychmiast wyłączyć silnik
- b) wymienić przepalony bezpiecznik
- c) doprowadzić prąd do silnika

2.4.6.23. Przyczyny odwrotnego ruchu taśmy do założonego:

- a) źle podłączony silnik elektryczny

2.4.6.24. Sposób usunięcia

- a) zamienić miejscami podłączenie dwóch dowolnych przewodów doprowadzających prąd do silnika

2.4.6.25. Przyczyny nadmiernego grzania się silnika:

- a) przeciążenie silnika
- b) przebiecie izolacji

2.4.6.26. Sposoby usunięcia usterki:

- a) zmniejszenie obciążenia
- b) wymienić silnik

2.4.6.27. Przyczyny zbiegania wstęgi taśmy górnej lub dolnej:

- a) nieobracanie się krążków.
- b) brak wyregulowania zestawów wsporczych krążków
- c) brak wyregulowania ustawienia osi zespołów bębnowych
- d) krzywoliniowość taśmy transportującej
- e) brak współosiowości w miejscach łączenia taśmy

2.4.6.28. Sposoby usunięcia usterki:

- a) oczyścić lub wymienić krążniki
- b) zestaw wsporczy należy przesunąć w kierunku ruchu taśmy po stronie jej zbiegania
- c) po stronie zbiegania taśmy przesunąć oprawę łożyskową w kierunku nabiegania taśmy na bęben
- d) wyciąć odcinek taśmy krzywoliniowej i zwulkanizować nowy odcinek
- c) wyciąć nieprawidłowo zwulkanizowane złączenie i ponownie zwulkanizować

2.4.6.29. Przyczyny nadmiernego drgania bloku napędowego:

- a) brak współosiowości wałka silnika i przekładni
- b) brak współosiowości końcówki stożkowej lub walcowej względem powierzchni czopów łożyskowych
- c) nadmierne bicie promieniowe sprzęgła
- d) nadmierne bicie wałka silnika lub wałka szybkobieżnego przekładni
- e) brak wyregulowania wypoziomowania łap mocujących silnika i przekładni

2.4.6.30 Sposoby usuwania usterek:

- a) wyregulować współosiowość wałka silnika i przekładni
- b) wymienić wał lub bęben kompletny
- c) wyregulować sprzęgło
- d) wymienić łożyska silnika lub silnik, wymienić łożyska wałka szybkobieżnego przekładni
- e) wyregulować i wypoziomować oś silnika i przekładni

2.4.6.31. Przyczyny nadmiernego wyciągania się taśmy przenośnikowej:

- a) zbyt duże napięcie wstępne taśmy
- b) nadmierne bicie powierzchni bębna w przenośnikach $L < 30 \text{ m}$
- c) zaniżona wytrzymałość taśmy na rozciąganie

2.4.6.32. Sposób usuwania usterki:

- a) zmniejszyć wstępne napięcie taśmy, lecz tak, aby przy uruchomieniu przenośnika nie występował poślizg na bębnie.
- b) sprawdzić bicie powierzchni zewnętrznej bębna, które nie powinno przekroczyć wielkości rzędu $1-2 \text{ mm}$ w zależności od średnicy bębna
- c) wymienić wadliwą taśmę przenośnikową na nową

2.4.6.33. Przyczyny hałaśliwości uszczelnień labiryntowych opraw łożyskowych zespołów bębnowych:

- a) nadmierne skoszenie osi wału względem osi łożyska i oprawy
- b) zużycie łożyska oprawy
- c) nieprawidłowe luzy labiryntowe pomiędzy tuleją i pokrywą oprawy łożyskowej

2.4.6.34. Sposób usuwania usterki:

- a) maksymalne skoszenie osi wałka względem osi łożyska i oprawy nie może przekraczać kąta 2°
- b) wymienić łożysko oprawy
- c) zdemontować oprawę łożyskową i sprawdzić minimalne luzy labiryntowe, które winny wynosić ok. 2 mm .

2.5. INSTRUKCJA KONSERWACJI

2.5.1. Uwagi ogólne.

W celu zapewnienia długiego okresu pracy przenośnika taśmowego i towarzyszących urządzeń należy starannie i systematycznie prowadzić ich konserwację i smarowanie. Zadaniem konserwacji jest utrzymywanie przenośnika w dobrym stanie, zdolnym do ruchu i użytkownia.

Dla zachowania tych warunków należy:

- a) utrzymywać czystość urządzenia
- b) usuwać wszystkie powstałe usterki na bieżąco
- c) przeprowadzać okresowe naprawy i smarowania
- d) zapewnić prawidłową i odpowiednią obsługę przenośnika

Ochrona powierzchni

Całość konstrukcji stalowej przenośnika, powierzchnie nieobrobione i niepracujące obrobione powierzchnie mechanizmów należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie. Zabiegi te należy przeprowadzać po zakończeniu montażu w czasie remontów głównych, po uprzednim stwierdzeniu stanu poszczególnych części. W koniecznych przypadkach należy uzupełnić ochronę powierzchni doraźnie. Dotyczy to zarówno części mechanicznej jak i elektrycznej oraz konstrukcji stalowej przenośnika.

2.5.2. Konserwacja zespołów i podzespołów przenośnika

Konserwacja silnika

Konserwacja silnika elektrycznego polega na okresowym oczyszczeniu go z kurzu i brudu. Silnik należy co pewien czas (w zależności od warunków w jakich pracuje) poddać przedmuchaniu sprężonym powietrzem (suchym). Po przeczyszczeniu silnika należy sprawdzić, a w razie potrzeby uzupełnić ilość smaru w łożyskach. Wszystkie czynności związane z konstrukcją silnika należy przeprowadzić w czasie jego postoju.

Przekładnie zębate.

Co tydzień sprawdzać poziom oleju w skrzynce i w razie potrzeby uzupełnić, lecz tylko do poziomu zaznaczonego farbą kontrolną na olejowskazie.

Po 500 godzinach pracy od uruchomienia przenośnika należy spuścić olej ze skrzynki, przepłukać ją benzolem, sprawdzić czy nie ma uszkodzeń w ochronnej warstwie lakieru wewnątrz skrzynki (w razie potrzeby poprawić lakier) po czym napełnić skrzynkę świeżym olejem.

Dalszej wymiany oleju dokonać co 2000 godzin. Przy pracy kampanijnej po każdej kampanii. Spuszczenie oleju ze skrzyni przekładniowej należy dokonywać przy rozgrzanym mechanizmie — bezpośrednio po pracy.

Nalewanie świeżego oleju należy dokonać przez sitko celem zabezpieczenia przed przedostaniem się do przekładni zanieczyszczeń mechanicznych.

Łożyska toczne

Po 500 godzinach pracy od uruchomienia przenośnika należy łożyska przepłukać benzolem, wysuszyć, a następnie po skontrolowaniu napełnić je świeżym smarem. Łożysko napełnić smarem nie więcej jak 2/3 objętości obudowy łożyska.

Co 2000 godzin dalszej pracy oczyścić łożyska toczne przepłukując benzolem, sprawdzić stan części tocznych oraz koszyków, po czym łożysko natychmiast smarować.

Przekładnia łańcuchowa (napędowa wózka zrzutowego bębnow.)

Co tydzień smarować łańcuchy pędne, koła łańcuchowe przekładni. Co sześć miesięcy (przy pracy kampanijnej po każdej kampanii) przy

przeglądzie kół łańcuchowych usunąć zanieczyszczony smar (zmywać go benzolem), po czym łańcuchy i koła ponownie smarować. Pierwsze przemycie łańcucha i kół benzolem powinno nastąpić po 300 godzinach pracy od uruchomienia przenośnika.

Łożyska ślizgowe

Co 1 miesiąc smarować łożyska za pomocą smarowniczek i w razie potrzeby uzupełnić zapas smaru w smarowniczkach.

Czopy, sworznie, przeguby.

Co tydzień smarować oliwiarką ręczną.

Bęben napędowy, odciskowy, zwrotny i napinający.

Łożysko bębnowe smarować zgodnie z planem smarowania.

Prowadzenie ślizgowe i śruby napinające łożyska napinającego bębna smarować co miesiąc, a co 6 miesięcy usuwać zanieczyszczony smar zmywając go benzolem, po czym prowadnice i śruby ponownie nasmarować. Przy napinaczach ciężarowych za pośrednictwem liny smarować ponadto co miesiąc linę oraz koła linowe. Co 6 miesięcy (po każdej kampanii przy pracy kampanijnej), przy przeglądzie liny, linę oczyścić ze starego smaru, zmywając go benzolem, po czym linę ponownie nasmarować.

Krażniki

Krażniki są tak zbudowane, że nie podlegają rozbiernaniu a ilość smaru nałożona fabrycznie wystarcza na cały okres ich eksploatacji. Uszkodzone lub nieobracaające się krażniki należy wymienić na nowe.

Taśma przenośnikowa

Taśma musi być chroniona przed ocieraniem brzegami o urządzenia zgarniające, osłony boczne lub o konstrukcję nośną przenośnika, by nie spowodować strzępienia. Taśmę należy chronić przed niszczącym działaniem smaru, benzyny, benzolu, kwasów i innych szkodliwych czynników chemicznych. Działanie czynników atmosferycznych, (słońca, deszczu, jeżeli przenośnik pracuje na wolnym powietrzu również wpływa na szybsze zniszczenie taśmy. Dlatego też podczas dłuższej przerwy w pracy przenośnika (powyżej miesiąca) taśmę należy oczyścić, wysuszyć z wilgoci, posypać talkiem ewentualnie przykryć brezentem.

Koła biegowe.

Smarowanie łożysk kół biegowych przeprowadzić zgodnie z kartą smarowania Nr 2 i 3 p. 4. Zwrócić szczególną uwagę na to, czy tor jezdny jest wystarczająco oczyszczony przez szczotki. W wypadku zauważenia oklejenia się kół biegowych należy koła i tor oczyścić.

2.6. INSTRUKCJA DOZORU PRZENOŚNIKA

2.6.1. Silnik elektryczny — należy sprawdzić nagrzanie silnika.

Nie wolno dopuścić, aby silnik nagrzewał się

więcej niż 30°C powyżej temperatury otoczenia. Przy nadmiernym grzaniu się silnika zatrzymać go i usunąć przyczyny jego złej pracy.

2.6.2. Codziennie sprawdzić czy wszystkie krążniki się obracają oraz stan wulkanizowanego złącza taśmy i samej taśmy oraz stan łańcuchów napędowych.

2.6.3. Co tydzień sprawdzić czy nie nastąpiło wybicie klinów (wpustek) sprzęgieł, badać luzy między tarczami sprzęgieł z wkładkami oraz sprawdzać stan uszczelek sprzęgieł zębatach i przekładni.

2.6.4. Co tydzień sprawdzić temperaturę łożysk, stan i smarowanie wkładek zgarniaka normalnego, pługa lub wózka oraz czy nie grzeją się wsporcze zestawy krążnikowe i czy śruby mocujące przekładnię, osie bębnowe, zestawy wsporcze i napinacze nie są poluzowane.

2.6.5. Co 3 miesiące sprawdzać stan wkładek elastycznych w sprzęgłach, łożyska „na słuch” oraz na luzy promieniowe i poosiowe (przy uderzeniach, szmerach i „gwizdach” przemyć je benzolem i uzupełnić smarem]. Sprawdzić stan osłon blaszanych i ich zamocowanie.

2.6.6. Co 6 miesięcy sprawdzić stan śrub łączących tarcze sprzęgieł, stan uszczelek oraz powierzchni tocznych, łożysk, stopień zużycia kół łańcuchowych (naciągnięte i wyginające się łańcuchy — wymienić).

2.6.7. Co 6 miesięcy sprawdzać stan urządzenia napinającego (przewodnica stan i zamocowanie liny do wózka i ciężaru oraz stan kół linyowych), stan wózka zrzutowego (szczególnie bieżni obrzeży kół), stan mechanizmu jazdy przenośników przejezdnych, stan mechanizmu podnoszenia i opuszczania stołu pługa, stan przegubów i konstrukcji stalowej.

2.6.8. Przy sprawdzaniu kół łańcuchowych należy je przemyć benzolem, po czym znowu smarować.

2.6.9. Uszkodzone wkładki gumowe, naciągnięte lub wybite łańcuchy, uszkodzone krążniki przy każdej okresowej kontroli wymieniać.

2.7. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA PRACY

2.7.1. Uwagi ogólne

Wszystkie osoby znajdujące się na terenie pracy przenośnika łącznie z osobami zatrudnionymi przy obsłudze, dozorcze, konserwacji i remoncie przenośnika, obowiązane są stosować się do ogólnie państwowych, resortowych i zakładowych przepisów bezpieczeństwa pracy oraz do niniejszych przepisów.

Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze przenośników powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku porażenia prądem elektrycznym oraz gaszeniu pożaru urządzeń elektrycznych. Kierownictwo zakładu zobowiązane jest do opracowania instrukcji BHP dla obsługi przenośnika.

2.7.2. Obowiązki obsługi:

- sprawdzać przed uruchomieniem przenośnika, czy nie spowoduje on wypadku.
- przed każdym uruchomieniem podawać sygnał
- dbać o właściwe oświetlenie miejsce pracy.
- natomiast zcierać (usunąć) rozlane na podłodze oleje lub smary.
- raz w miesiącu zgodnie z przepisami sprawdzać uziemienie instalacji elektrycznej oraz konstrukcji stalowej
- wykonać okresowe przeglądy urządzeń zgodnie z instrukcją dozoru.

Obsłudze zabrania się:

- ręcznego oczyszczania części przenośnika lub ich smarowania podczas pracy przenośnika.
- zdejmowania osłon w czasie pracy przenośnika lub dopuszczanie do pracy przenośnika przy zdjętych osłonach kół łańcuchowych i innych częściach będących pod napięciem, lub wirujących.
- dotykania kabli i przewodów będących pod napięciem.
- dokonywania napraw przenośnika bez zatrzymania silnika i zawieszenia na urządzeniach rozruchowych tablicy z napisem „Naprawa, nie włączać”.
- transportowania materiałów innych niż przewidziano dla danego przenośnika.

2.7.3. Podczas naprawy

Naprawa urządzeń przenośników powinna być dokonywana przez pracowników Zakładu, posiadających odpowiednie kwalifikacje a szczególnie w zakresie obsługi urządzeń elektrycznych.

Należy wywiesić tablicę z napisem: „Uwaga — nie włączać” oraz wyłączyć główny wyłącznik i wykręcić bezpieczniki, także przy każdorazowych oględzinach i czyszczeniu silników elektrycznych i aparatury elektrycznej.

Wszystkie bębny prowadzące i napinające winny być osłonięte trwałymi osłonami.

W razie stwierdzenia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu urządzenia, albo życiu i zdrowiu ludzi należy natychmiast zatrzymać przenośnik przy pomocy linki zespołu wyłączania awaryjnego. Ponowne uruchomienie przenośnika może nastąpić dopiero po usunięciu przyczyny jego zatrzymania.

UWAGA

Poza w/w punktami obowiązują właściwe instrukcje i przepisy zakładowe i państwowe w zakresie BHP przy obsłudze i eksploatacji przenośników taśmowych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 19. 03. 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników Dz. II nr 13. poz. 51.

2.8. INSTRUKCJA SMAROWANIA

Instrukcja niniejsza zawiera:

- opis smarowania
- plany smarowania
- karty smarowania

2.8.1. Opis smarowania

Celem smarowania jest zmniejszenie oporów ruchu to jest zmniejszenie do minimum tarcia. Smarowaniu podlegają wszystkie powierzchnie elementów metalowych znajdujące się w ruchu potoczystym np. łożyska lub ruchu poślizgowym np. śruba mechanizmu napinającego śrubowego, śruba mechanizmu sterowania klap

przesypowych wózka zrzutowego bębnowego, śruba mechanizmu podnoszenia pługa stałego, osie kół jezdnych wózka napinającego oraz koła zębate przekładni zespołów napędowych. Smarowanie poszczególnych elementów przenośnika należy przeprowadzać zgodnie z kartą i planem smarowania.

Warunkiem prawidłowego smarowania jest utrzymanie w czystości:

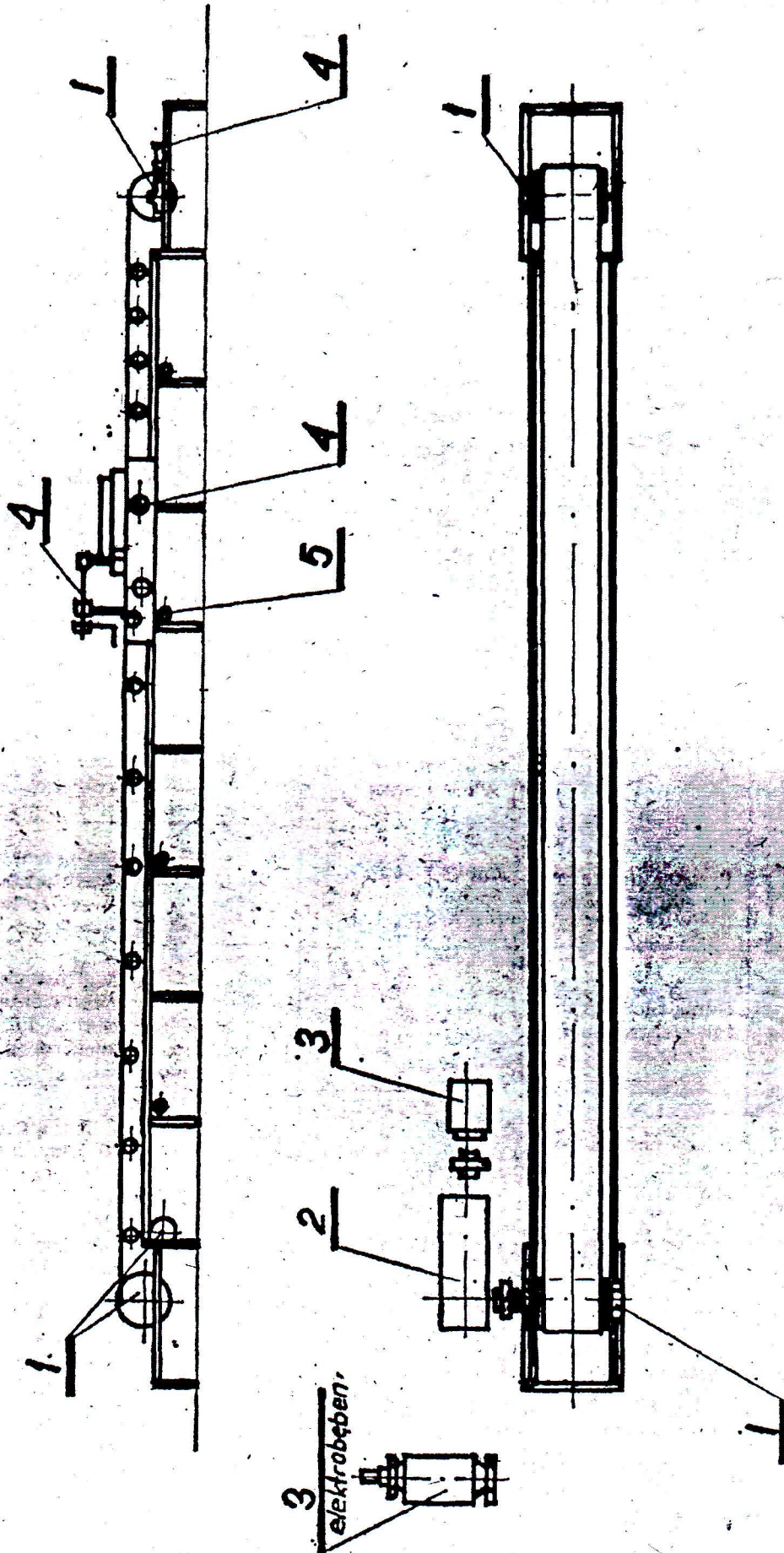
- sprzętu smarowniczego
- środka smarującego
- punktów smarowania
- przestrzeganie czasokresu smarowania

Karta smarowania nr 1 dla Planu Smarowania nr 1

Punkt smarowania wg planu	Miejsce smarowania	Częstotliwość smarowania	Rodzaj smaru	Sposób smarowania	Uwagi
1	Łożyska toczne zespołów bębnowych	Uzupełnić po każdych 500 godz. wymienić — po roku pracy	ŁT-41 wg PN-72 C-96143	praskę smarową napełnić 2/3 pojemności komory smarowej	
2	Przekładnia zębata napędu przenośnika		olej	wg instrukcji producenta przekładni	
3	Silnik elektryczny lub elektrobęben			wg instrukcji producenta silnika lub elektrobębna	
4	Śruba naciągowa mechan. napinaj. mechan. napinaj., śruba podnosz. pługa tuleje, ślizg kół jezd. wózka pług.	Uzupełnić co 1 miesiąc wymienić po roku pracy	ŁT-12 wg PN-72 C-96143	łopatką lub praską smarowniczą napełnić, tak aby w szczelinach ukazał się smar zużyty	
5	Łańcuch przekładni ręcznego napędu wózka pługowego	Co 6 miesięcy	smar grafitowy	łopatką po oczyszczeniu łańcucha	

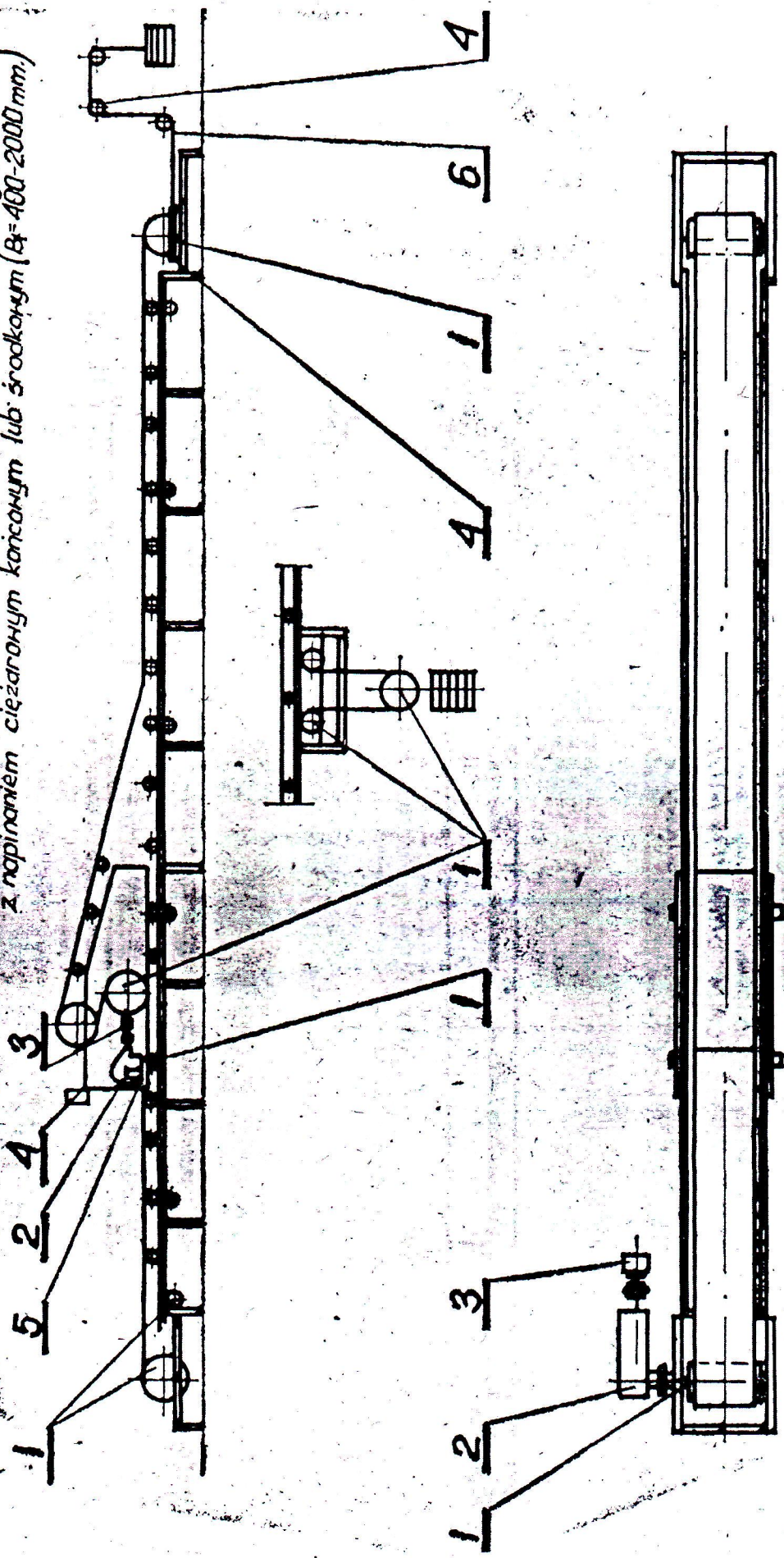
PLAN SMAROWANIA Nr 1

Przenośnik taśmowy z napinaniem śrubowym oraz wózkiem
pługowym ($B_t = 400 - 1400 \text{ mm}$)



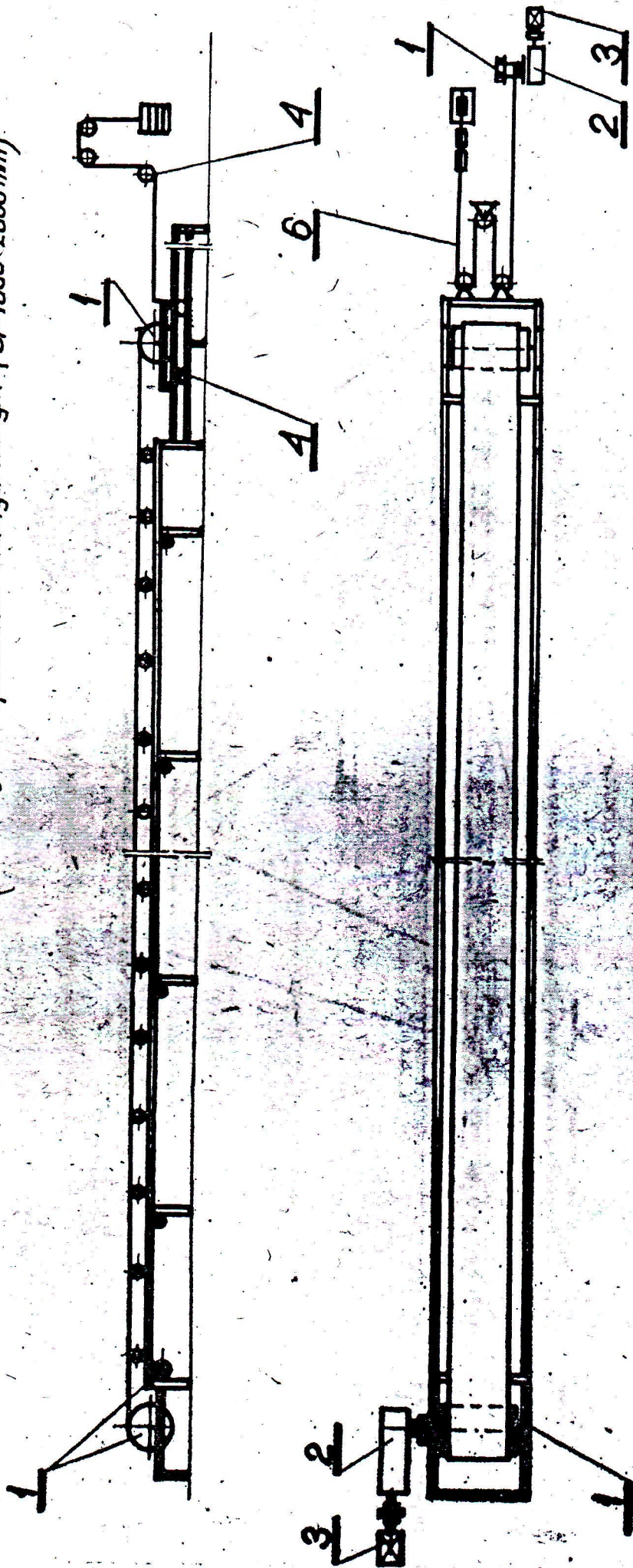
PLAN SMARDWANIA Nr 2

Przenośnik taśmowy z nożkiem zrzutowym bebronym
z napinaniem ciężarowym końcowym (B_f = 400-2000 mm.)



PLAN SMARDZANIA Nr 3

Przełożnik taśmowy z napinaniem naciągarkowym (B = 1600-2000 mm)



Karta smarowania nr 2 dla Planu Smarowania nr 2

Punkt smarowania wg planu	Miejsce smarowania	Częstotliwość smarowania	Rodzaj smaru	Sposób smarowania	Uwagi
1	Łożyska toczne zespołów bębnowych i kół jezdnych wózka zrzutowego bębnowego	Uzupełnić po każdym 500 godz. wymienić — po roku pracy	ŁT-41 wg PN-72 C-96143	praskę smarową napełnić 2/3 pojemności komory smarowej	
2	Przekładnia zębata.		olej	wg instrukcji producenta przekładni	
3	Silnik elektryczny			wg instrukcji producenta silnika	
4	Osie kół jezdnych wózka napinającego, osie kół linowych, elementy mech. sterow. kłap wózka	uzupełnić po każdym miesiącu pracy, wymienić po roku pracy	ŁT-12 wg PN-72 C-96143	praskę smarowniczą napełnić, tak aby w szczelinach ukazał się smar zużyty	
5	Łańcuch przekładni łańcuchowej napędu jazdy wózka zrzut. bęben.	co 6 miesięcy	smar grafitowy	łopatką po oczyszczeniu łańcucha	
6	Lina stalowa stacji napin. ciężar. końc. lub podwieszanej	co 6 miesięcy	smar do lin	łopatką nasmarować linę.	

Karta smarowania nr 3 dla Planu Smarowania nr 3

Punkt smarowania wg planu	Miejsce smarowania	Częstotliwość smarowania	Rodzaj smaru	Sposób smarowania	Uwagi
1	Łożyska toczne zespołów bębnowych	Uzupełnić po każdym 500 godz., wymienić — po roku pracy	ŁT-41 wg PN-72 C-96143	Praskę smarową napełnić 2/3 pojemności komory smarowej.	
2	Przekładnia zębata		olej	Wg instrukcji producenta przekładni	
3	Silnik elektryczny			Wg instrukcji producenta przekładni	
4	Osie kół jezdnych wózka napinającego, osie kół linowych	Uzupełnić po każdym miesiącu pracy przenośnika. Wymienić po roku pracy	ŁT-12 wg PN-72 C-96143	Praskę smarowniczą napełnić, tak aby w szczelinach ukazał się smar zużyty	
5					
6	Lina stal. stacji napinającej wciągarkowej	Co 6 miesięcy	smar do lin	Łopatką nasmarować linę	

2.9. INSTRUKCJA REMONTÓW

2.9.1. Uwagi ogólne

Racjonalna eksploatacja przenośnika taśmowego i współpracujących urządzeń wymaga przeprowadzenia remontów zapobiegawczych. Planowe naprawy zapobiegawcze mają charakter konserwacji technicznej tych urządzeń.

Obejmują one:

- przegląd techniczno-ruchowy
- remont średni
- remont kapitalny

2.9.2. Przegląd techniczno-ruchowy

Obejmuje naprawy przeprowadzone bieżąco podczas przerw w pracy przenośnika w okresie między remontami.

Są to prace w zakresie i terminach podanych w „Instrukcji eksploatacji, obsługi i dozoru” w rozdziale 2.4.5.

2.9.3. Remont średni

Remont średni obejmuje demontaż i naprawę uszkodzonych zespołów i elementów oraz przegląd silnika.

Sprawdzenie sprzęgła, jego regulację i wymianę zużytych części.

Sprawdzenie przekładni zębatej, zbadanie stanu łożysk i kół zębatach, wymianę zużytych części i regulację ząbienia.

Sprawdzenie stanu łańcucha napędowego i ewentualną jego wymianę w razie stwierdzenia jego nadmiernego zużycia.

Wymianę uszkodzonych wkładek gumowych zgarniaka, itp.

Sprawdzenie stanu taśmy gumowej, jej naprawę lub skrócenie.

Sprawdzenie działania zestawów krażników, wymianę krażników trudno obracających się lub uszkodzonych oraz prawidłowe wyregulowanie zestawów bębnowych.

Sprawdzenie stanu wózka zrzutowego, kół jezdnych zsuwni, osłon napinania i układu olinowania urządzenia napinającego. W razie potrzeby pospawać wszystkie pęknięcia i naderwania części stalowych.

Usunięcie wszystkich wykrytych niedokładności i wymianę drobnych elementów.

Dociągnięcie wszystkich poluzowanych śrub mocujących.

Zabezpieczenie przenośnika przed korozją w okresie międzyremontowym.

Remont średni odbywa się na miejscu pracy przenośnika:

Podstawą są zasadnicze zewnętrzne oględziny przenośnika, przeprowadza się jednak demontaż zespołów dla wymiany zużytych części na nowe.

Remont średni przeprowadza się po roku pracy przenośnika w czasie planowanego postoju remontowego.

2.9.4. Remont kapitalny

Remont kapitalny polega na całkowitym demontażu przenośnika i współpracujących urządzeń. Z góry planuje się tutaj wymianę kompletnych zespołów co pozwoli na osiągnięcie pełnej sprawności i niezawodności pracy przenośnika lub współpracującego urządzenia.

Podczas weryfikacji poszczególnych elementów należy uznać jako zużyte części, których:

- luzy normalne zwiększyły się do 200%
- grubość zębów kół zmniejszyły się o 20% początkowej wartości.
- liny stalowe, gdy ilość zerwanych pojedynczych drutów przekracza 3% ogólnej ilości w przekroju.

Po wykonaniu remontu kapitalnego, przenośnik lub urządzenie powinno odpowiadać warunkom jak przenośnika nowego.

Remonty kapitalne powinny być przeprowadzane po 3—4 letniej pracy.

2.9.5. Uwagi końcowe

W zależności od warunków eksploatacji, okresy między-remontowe mogą odbiegać od określonych w niniejszej DTR.

Decyzję o skierowaniu przenośnika do remontu podejmuje każdorazowo nadzór techniczny zakładu użytkującego.

3. Części zamienne i zapasowe

3.1. Części zamienne

Na specjalne zamówienie użytkownika producent przenośnika zobowiązany jest do sprzedaży pozycji w/g rysunku zestawieniowego przenośnika taśmowego wyszczególnionych w/g Katalogu Części Zamiennych.

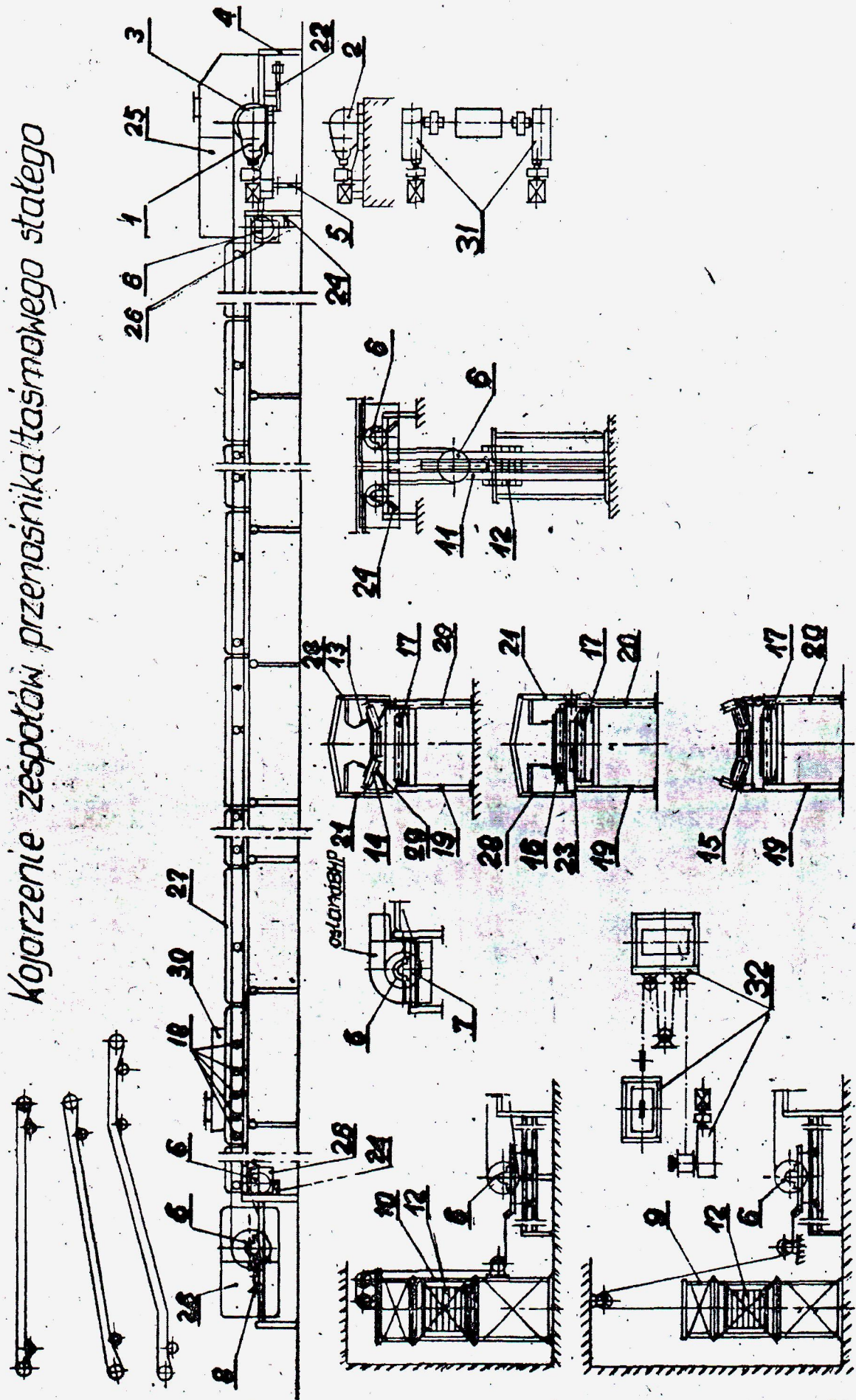
3.2. Części zapasowe.

Częściami zapasowymi do przenośników taśmowych stałych są wyłącznie krażniki.

Ilość części zapasowych dla przenośnika ustala projektant wydając na rys. złożeniowym. Części zapasowe wchodzi w skład dostawy przenośnika.

Роботное устройство

Кожарение зespотów przenośnika taśmowego statego



- 1 — napęd podwieszony
- 2 — napęd stacjonarny
- 3 — zestaw bębna napędowego
- 4 — konstrukcja stalowa
- 5 — podciąg
- 6 — zestaw bębna kierującego
- 7 — mechanizm zwrotny
- 8 — mechanizm napinający śrubowy
- 9 — stacja napinająca ciężarowa końcowa podwieszona
- 10 — stacja napinająca ciężarowa końcowa
- 11 — stacja napinająca środkowa
- 12 — obciążnik stacji napinającej
- 13 — prowadnice nosiwa
- 14 — zestawy nieckowe krążnikowe
- 15 — zestawy krążnikowe samonastawne
- 16 — zestawy krążnikowe płaskie górne
- 17 — zestawy krążnikowe płaskie dolne
- 18 — zestawy krążnikowe tarczowe
- 19 — trasy ceownikowe
- 20 — trasy rurowe
- 21 — prowadnice nosiwa osłonięte
- 22 — skrobak taśmy zewnętrznej
- 23 — zgarniak taśmy powrotnej
- 24 — skrobak bębna kierującego
- 25 — osłona bębna napędowego
- 26 — osłona bębna kierującego
- 27 — poręcz ochronna
- 28 — osłona taśmy
- 29 — blacha osłonowa trasy
- 30 — kosz zasypowy
- 31 — podwójny napęd stacjonarny
- 32 — stacja napinająca wciągarkowa



OSRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
DZWIONIC I URZADZEN
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczna Ruchowa

Nr 28589-90-06-001

Zwłotarka obrotowa szynowa

ZOS 800.16

Plan smarowania

Nr arch.

Strona: 1

Ilość stron: 1

Zastępuje:

Zastąp. przez:

28589-90-06-005

dla wyt. 1^o zwłotarki

28589-90-06-006

dla wyt. 2^o zwłotarki

ZB -- Fawak
D11
Egz. Nr 2

28589-90-06-003

28589-90-06-004

28589-90-06-002

Nr zmiany	Treść zmiany		Podpis		Data		Podpis	
	Opracował	Data	Podpis	Sprawdził	Data	Podpis	Zatwierdził	Data
	inż. Szymura	02.84	J&Y	Szlariszok	02.84	Blawid	inż. Rawski	02.84



OSRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
DZWIIGNIC I URZADZEN
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczno Ruchowa

Nr 28589-90-06-002

Zwałowarka obrotowa szynowa
ZDS 800.16

Plan smarowania

Nr arch.

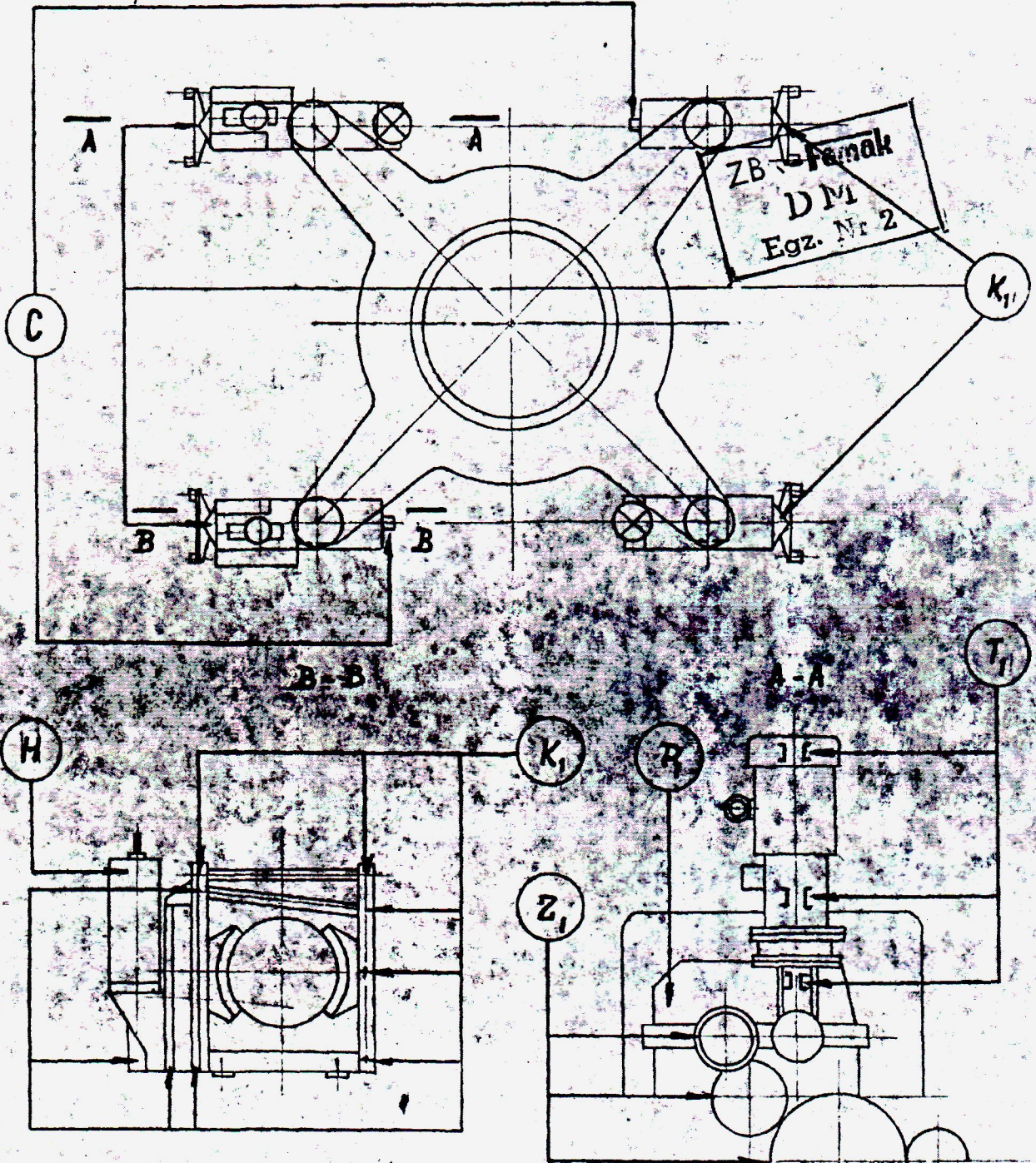
Strona: 1

Łość stron: 1

Zastępuje:

Zastap. przez:

Podwozie szynowe z wózkami jezdnyimi oraz łożyska kulkowe dwurzędowe.



Uwaga:

Szczegóły centralnego smarowania „C” patrz rys. nr 28589-14

Nr zmian	Treść zmiany		Podpis		Data		Podpis		Data	
Opracował	Data	Podpis	Szczegóły	Data	Podpis	Zatwierdził	Data	Podpis	Data	Podpis
inż. Szumura	02.84			02.84						



OŚRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
DZWIOMIC I URZĄDZEŃ
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczna Ruchowa

Nr 28589-90-06-003

Zwałowarka obrotowa szynowa

ZOS 800.16

Plan smarowania

Nr
arch.

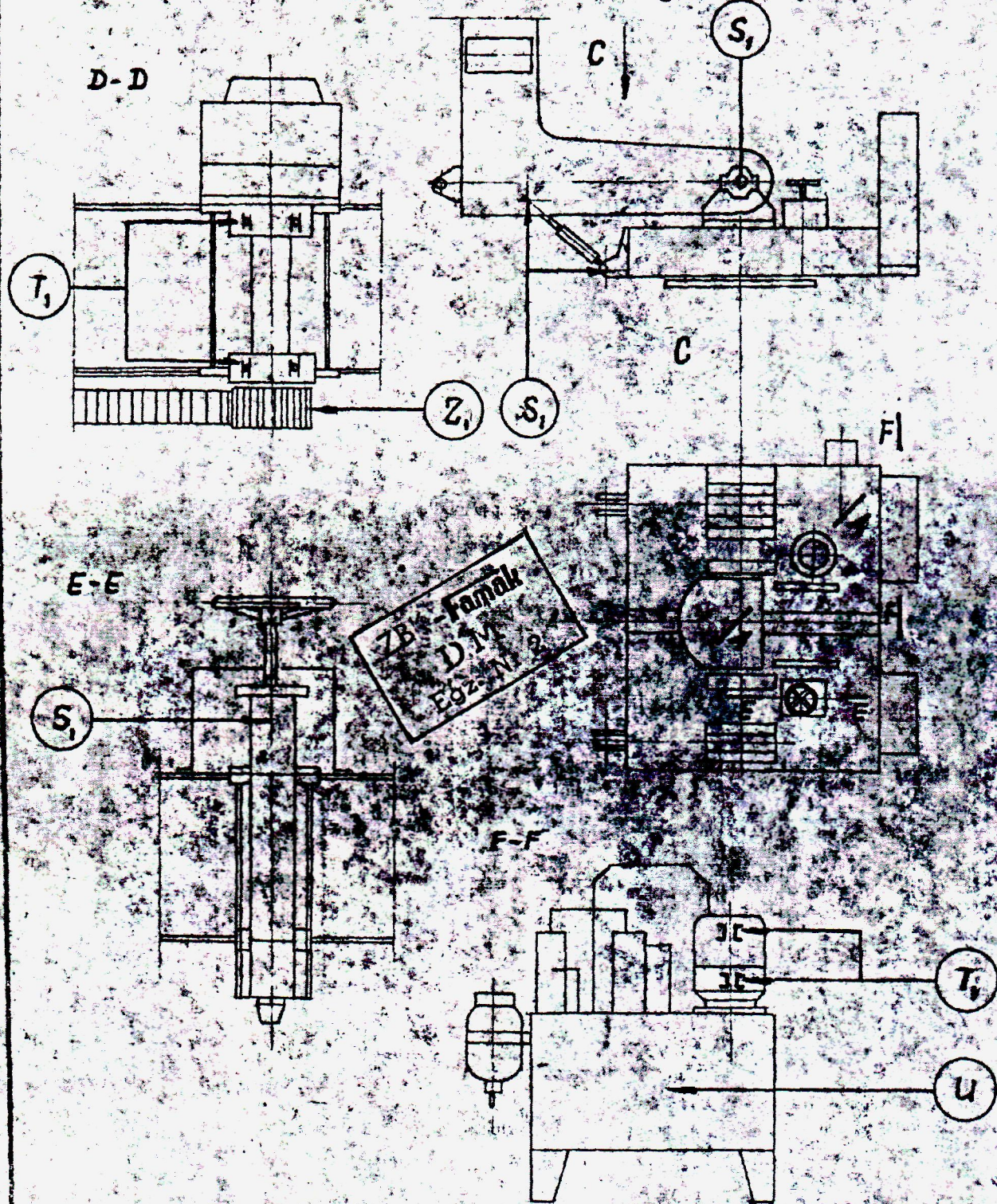
Strona: 1

Łoż
stron: 1

Zastępuje:

Zastąp. przez:

Mechanizm obrotu, blokada burzowa, zespół hydrauliczny



Nr zmian		Treść zmiany		Podpis				
Opracował	Data	Podpis	Spraudził	Data	Podpis	Zatwierdził	Data	Podpis
inż. Szumura	02.84	L.M.	Szlańskiak	02.84	[Signature]	inż. Rowski	02.84	[Signature]



OŚRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
DZWIIGNIC I URZĄDZEŃ
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczna Ruchowa

Nr 28589-90-06-004

Zwłatowarka obrotowa szynowa ZOS 800.16

Nr arch.

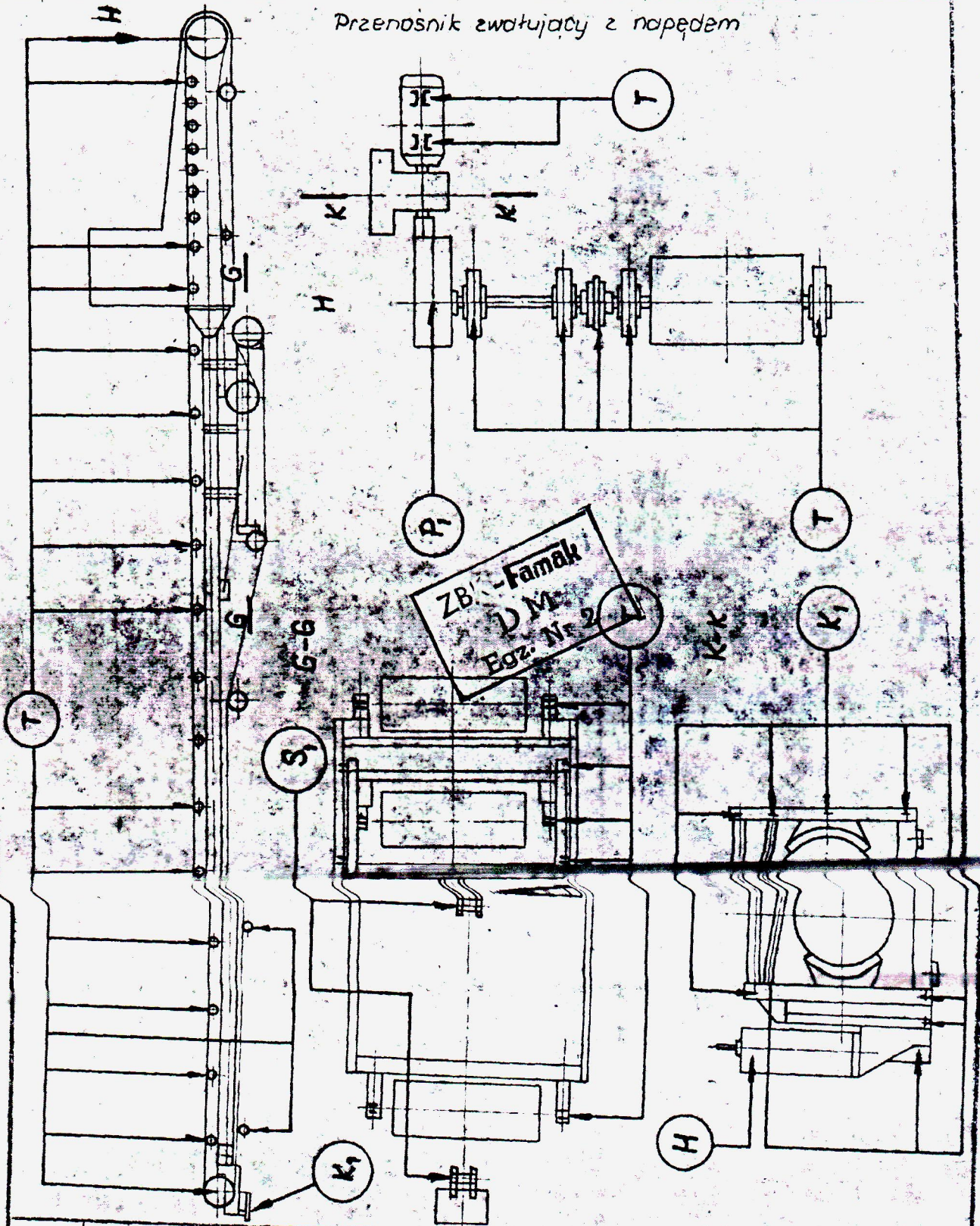
Strona: 1

Ilość stron: 1

Plan smarowania

Zastępuje:

Zastąp. przez:



Przenosnik zwłatujący z napędem

Nr zmian	Treść zmiany	Wzrost				
Opracował	Data	Opis	Wzrost	Data	Podpis	Zatwierdził
inż. Szymura	02.84					

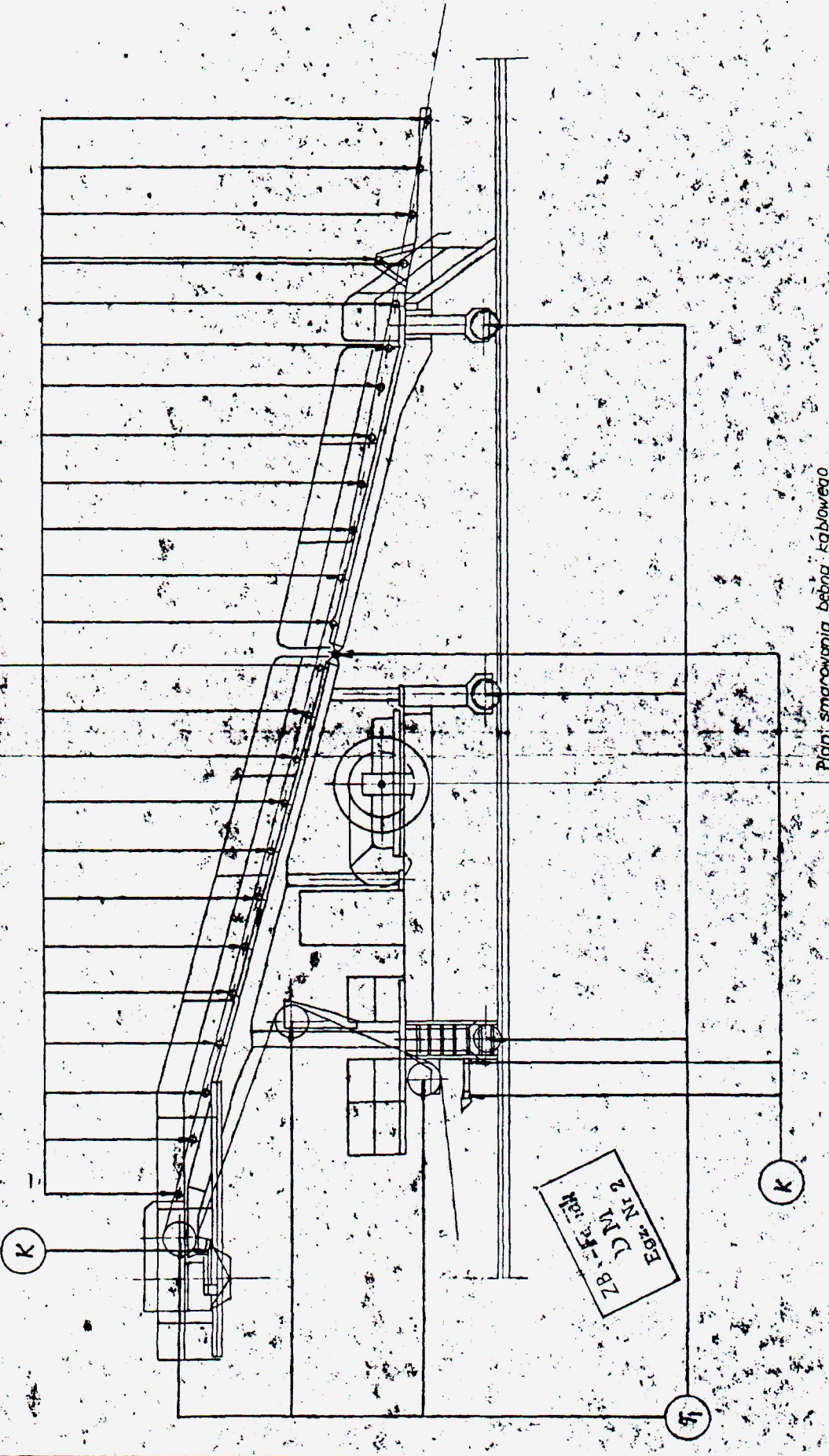
DETRANS
OBRD:UT
Bytom

Dokumentacja Techniczna Ruchowa
Zwrotnica obrotowa szynowa
BOS 800.16
Plan smarowania

Nr 28589-90-06-005

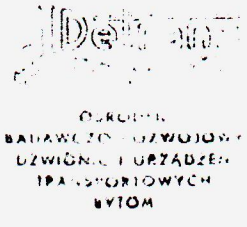
Mł arch.
Strona: 1
Klasa stron: 1
Zastępuje:
Zastąp przez:

Wózekasilający dla wykonania 1' zwrotniki



Plan smarowania bębna kablowego
nr W/001 DB: wg dokumentacji Poltegor-Wrocław

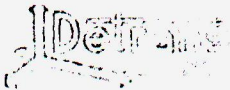
Wzrost	Trasa zmiany	Podpis				
Opracował: inż. Szymura 02.84	Data	Podpis	Sprawdził	Data	Podpis	Data
	02.84	inż. Szymura	Selenszot	02.84	inż. Rowski	02.84



Dokumentacja Techniczno-Ruchowa
Zwałowarka obrotowa szynowa
ZUS 900.16
 Do ... konserwacji

Nr 28589-30-06
 2
 2

Oznaczenie planu smarowania	Nazwa elementu smarowanego	Należenie do pracy	Klimat	Rodzaj oleju i jego oznaczenie	Rodzaj oleju zastępczego i jego oznaczenie	Czas okres smarowania	Sposób smarowania	Właściwości fizyko-chemiczne			
								Temp. zapłonu w °C	Temp. nie wyższej	Ileptosc w °C	Zawiesność sztywna w 100°C
P1	Przekładnie zębate zamknięte o mocy do 4 KM	Średnie	Wszystkie klimaty	Olej Transpol 75 (PN-78 C-96076)	Olej Transpol 10 (PN-65 C-96075)	do 500 godz. pracy od uruchomienia	Dopracić przekładnię z oleju i przepłukać benzolem. Napelnić przekładnię olejem do poziomu oznaczonego na olejowskazie.	190	-20	12,5	0,02
P2	Przekładnie zębate zamknięte o mocy ponad 4 KM	Średnie	Wszystkie klimaty	Olej Transpol 75 (PN-78 C-96076)	Olej Transpol 10 (PN-65 C-96075)	do 2 lub 3 lata	Co 50 godz. sprawdzać poziom oleju.	210	-20	18,5	0,02
K	Przeguby dźwigni		Wszystkie klimaty	Olej Transpol 75 (PN-78 C-96076)	Olej Transpol 10 (PN-65 C-96075)	co 50 godz. pracy	Smarować przy użyciu olejarki ręcznej	190	-20	12,5	0,02
M	Zwałtaki hamulcowe elektro-hydraulicz.		Wszystkie klimaty	Olej elektro-hydrauliczny (PN-65 C-96075)	Olej elektro-hydrauliczny (PN-65 C-96075)	co 100 godz. pracy	Co 20 godz. sprawdzić poziom oleju	135	-35	w temp. nie 50°C	zawiesn. 10
U	Zespół olejono-zasilający		Wszystkie klimaty	Olej Transpol 75 (PN-78 C-96076)	Olej Transpol 10 (PN-65 C-96075)	co 12 miesięcy	Wymianę oleju przeprowadzić wg. instrukcji - 90-85 II	175	38	w temp. nie 50°C	zawiesn. 26-23



OSRODEK
BADAWCZO-KONSTRUKCYJNY
URZADZEN I URZADZEN
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczna Ruchowa

Nr 28589-90-06

Zwłotowarka obrotowa szynowa

ZOS 800.16

Instrukcja smarowania i konserwacji

Nr arch.	
Strona 1	Strona 2
Załącznik	
Załącznik	

Symbol	Nazwa elementu smarowanego	Należenie pracy	Klimat	rodzaj smaru	rodzaj smarowania	czas pracy	Spasob	Własności fizyko-chemiczne
(T)	Łożyska ładne	-	Wszystkie klimaty	ŁT-43 PN-80 C-96134	smarowanie	całkowicie	180	Temp. kroplenia w °C nie więcej niż 25°C
(S)	Łożyska szregowe i prowadnice kancuchy, napinanie szregowe	Srednia, przerywana	Wszystkie klimaty	Smar maszynowy ŁT-43 PN-80 C-96134	Przez smarownicę lub nakładanie przez nakładanie łopatką	całkowicie	85	Temp. kroplenia w °C nie więcej niż 25°C
(Z)	Przekładnie na zębate otwarte	na wolnym powietrzu	Wszystkie klimaty	ŁKZ PN-67 C-96110	Przez nakładanie łopatką	całkowicie	50	Temp. kroplenia w °C nie więcej niż 25°C
	Kontakty aparatury elektrycz.	-	Wszystkie klimaty	Hazelina techniczna PN-60 C-96120	Przez nakładanie	całkowicie	40	Temp. kroplenia w °C nie więcej niż 25°C
	Części zapasowe za wyjątkiem łożysk tocznych	-	Wszystkie klimaty	Amfytol ŁT PN-80 C-96056	Przez nakładanie	całkowicie	50	Temp. kroplenia w °C nie więcej niż 25°C

ZB - Zakład
DM
Egz. Nr 2

Dot

OSRODEK
BADAWCZO-ROZWOJOWY
DZIAŁOŃ I URZADZEN
TRANSPORTOWYCH
BYTOM

Dokumentacja Techniczna Kuchowa

N 28589-90-06-010

Zwałowarka obrotowa szynowo

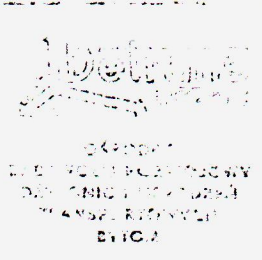
ZDS 800 16

Karta smarownicza

1 2

Oznaczenie na planie smarowania	Nazwa elementu smarowania	Liczba jedynokowych punktów smarowania	Rodzaj oleju lub smaru oraz jego oznaczenie wg PN	System smarowania	Częstotliwość smarowania	Zużycie		Okresy wymiany kg, instrukcji konserwacji
						Wypełnienie nie wymiarnie kg, lub litr	Wypełnienie nie wymiarnie kg, lub litr	
(T)	- Łożyska toczne wszystkich mechanizmów - Sprzęgła zębate mechanicznych	wg planu smarowania	olej 43 PN 60 C-96034	napełnianie kartami	co 6 miesięcy	100, - kg	10, - kg	po 500 godz. pracy uruchomienia
(S)	- Łożyska szlifierki - Przewodnice łopatek - Napinanie sznurek	wg planu smarowania	Smarał musztyn 2 PN 68 C-96030	przez smarownicę kr lub przez nakład papaika lub centratnik	co 16 godz.	22, - kg	2, - kg	co 500 godz. pracy zmieć benzol
(K)	- Przegubowy dźwigny	wg planu smarowania	olej tranzal 95 PN 73 C-96076	olejarka ręczna	co 50 godz.	1, - kg	0,2 kg	po 500 godz. pracy zmieć benzol
(P1)	Przekładnie zębate zamknięte o mocy do 4KW		olej tranzal 95 PN 73 C-96076	wg instrukcji smarowania	co 50-godzin sprawdzic poziom oleju	90, - l	5, - l	po 500 godz. pracy od uruchomienia zmieć olej na nowy następnie wymiany co 2 do 3 lata
(P2)	Przekładnie zębate zamknięte o mocy ponad 4KW		olej tranzal 130 PN 70 C-96076	smarowanie		90, - l	10, - l	
(H)	Zwalniaki hamulcowe elektrohydrauliczne i wyłączniki krańcowe wrzecionowe	wg planu smarowania	olej elektroizolacyjny transform. PN 65 C-96058	wg instrukcji smarowania	co 1/2 roku			po 250 godz. pracy

ZB/-Famał
DM
Egz. Nr 2



Dokumentacja Techniczna Kuchowa

№ 28589-90-06-010

Zwałowarka obrotowa szynowa

ZOS 800.16

Karta smarownicza

Strona 2	Strona 2
----------	----------

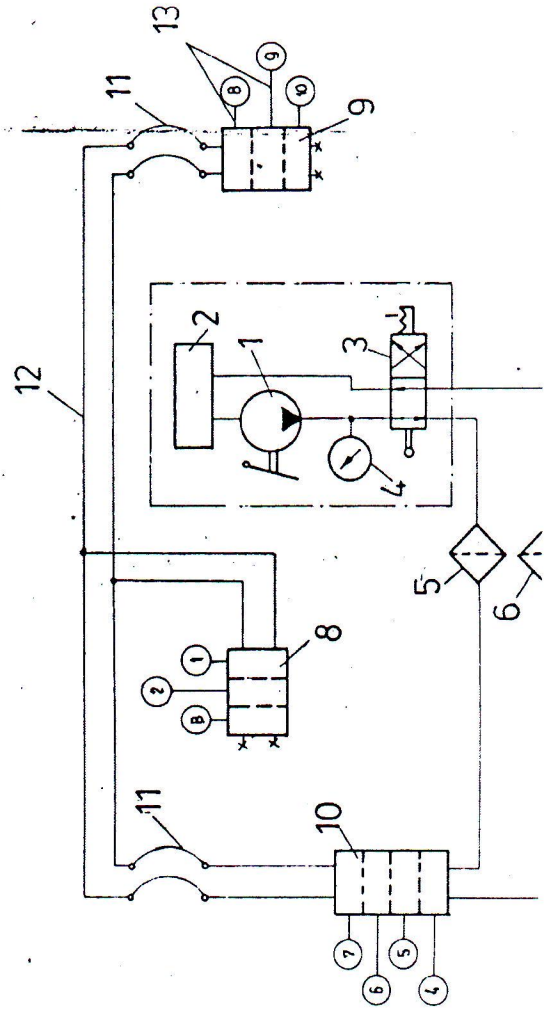
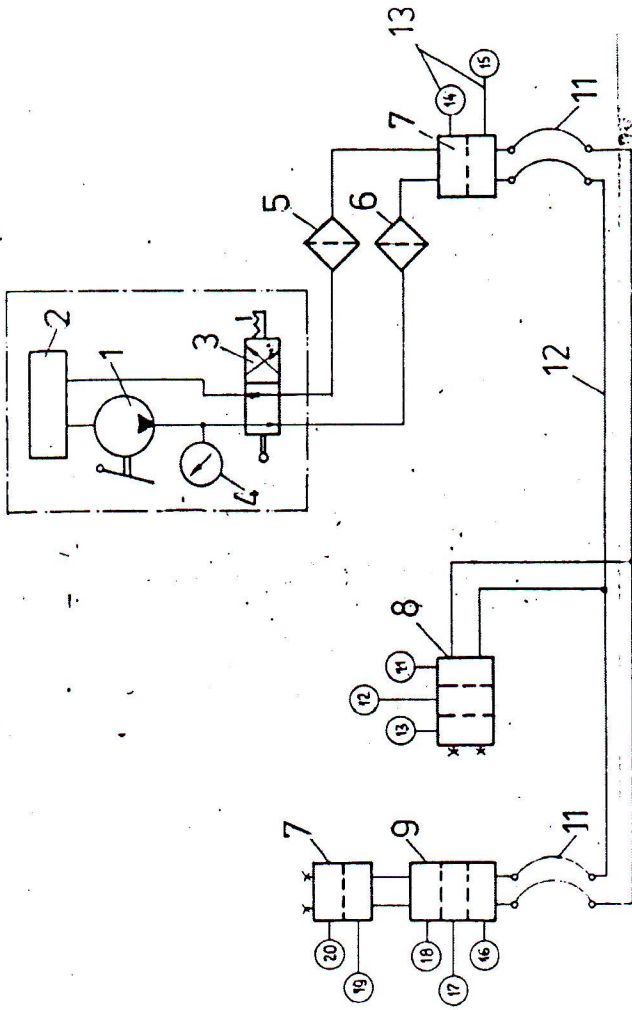
Oznaczenie na planie smarowania	Nazwa elementu smarowania	Liczba jedynkowych punktów smarowujących	Rodzaj oleju lub smaru oraz jego oznaczenie wg PN	System smarowania	Częstotliwość smarowania	Zużycie		Okresy wymiany wg instrukcji konserwacji
						Napełnienie (wymiana) kg lub litr	Uzupełnienie (smarowanie bieżące) kg lub litr	
2	Przekładnie zębate otwarte	wg planu smarow.	olej 3000-28 3N-28 0535-35	Podtęm	co 50 godz pracy	15, kg	3, kg	co 1000 godz pracy zimę benzolem
U	Zespół olejowo zasilający		olej 3000-28 3N-28 0535-35	wg instrukcji nr PU 3431 H90-90-05H	co 6 miesięcy	340, l	34, l	wg instrukcji 90-05H
	Kontakt aparaty elektrycznej		substancja techniczna 300-50 3N-50 0535-35		co 100 godz pracy	0,5 kg	0,2 kg	
C	Centralne smarowanie	pięć pomp	Smar 300-1 3N-50 0535-35	pompa ręczna	co 50 godz pracy	10, kg	1, kg	

CENTRALNE SPAROWANIE

SCHEMAT

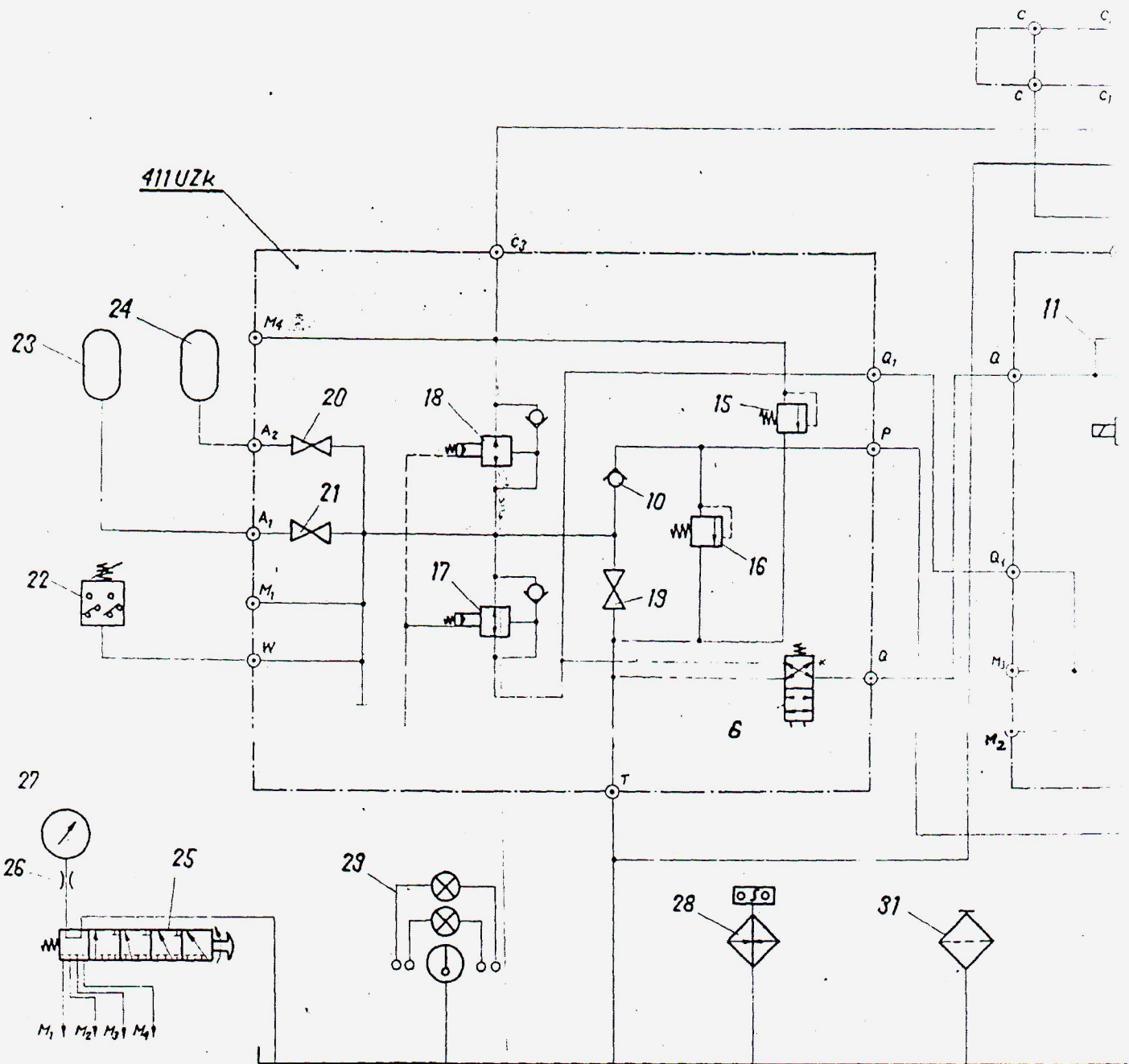
Objaśnienie schematu

Porz.	Nazwa.	Typ i wykonanie.	Uwagi
1	Pompa ręczna	Pompa ręczna	
2	Zbiornik smaru		V = 3,0 dm ³
3	Rozdzielniec	PR 12	ręczny
4	Manometr		0-16 MPa
5,6	Zespół filtra		Nr rys. K001 UFg
7	Zespół zasilacza dwusekc.		Nr rys. K002 UFz
8	Zespół zasilacza trójsekc.		Nr rys. K003 UFz
9	Zespół zasilacza trójsekc.		Nr rys. K003 UFz
10	Zespół zasilacza czterosekc.		Nr rys. K004 UFz
11	Przewód grzewczy dn 13	AA-16-13	
12	Rura dn 13	BZ-D2-zc 16-15	
13	Rura dn 8	BZ-D2-zc 10-1	



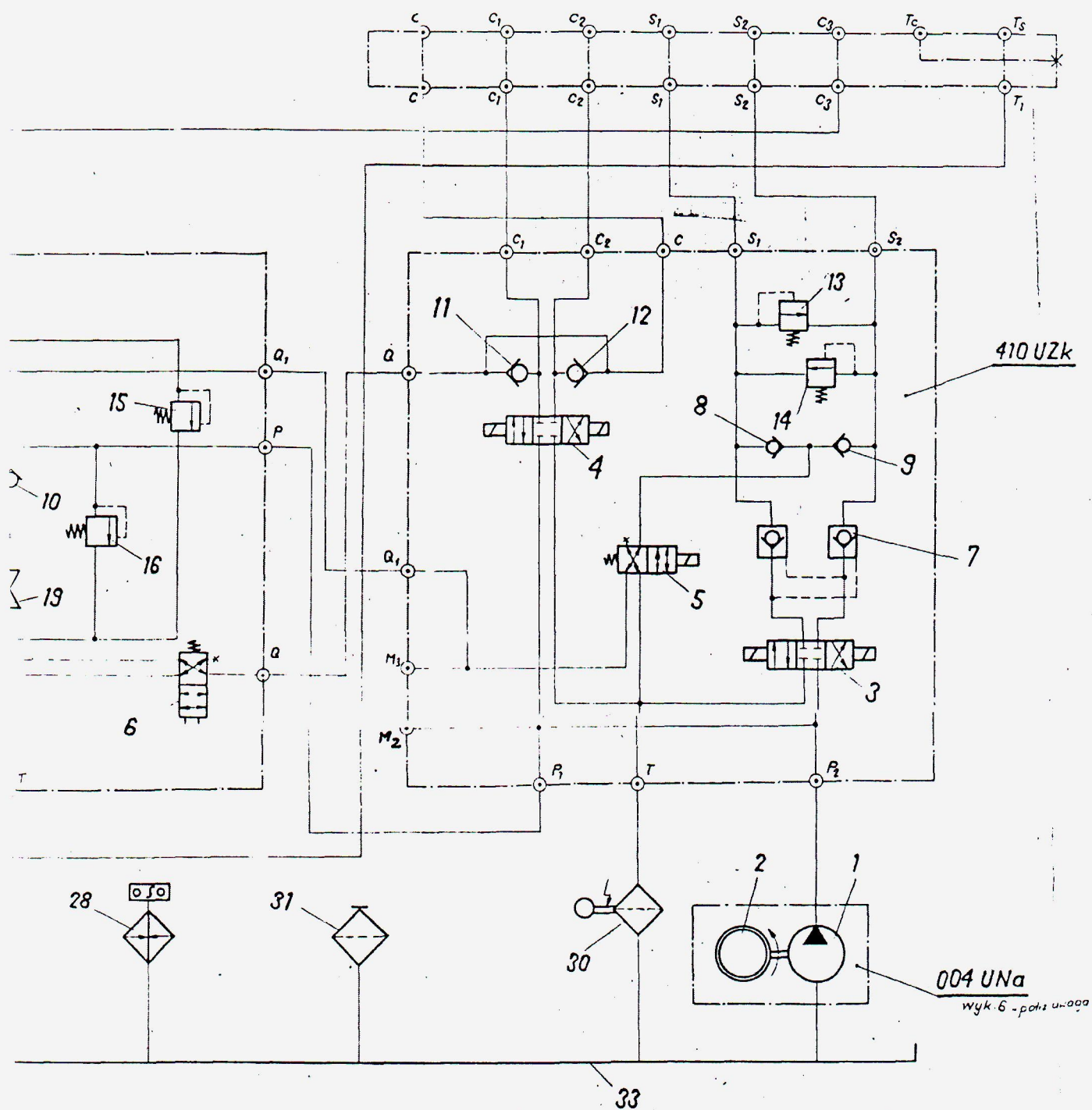
ZB - Fabryka
 D M
 Eoz. Nr 2

Nr punktu	Wydajność cm ³ /cykl	Nazwa elementu	Nr rys.
1, 2, 3 11, 12, 13	5	Łożysko kulkowe dwustron. BUHAR - tabeły	1207-13-00A
4, 5, 6, 7	3,15	Zespół jezdyny napędowy	K 001-2Bg
8, 9, 10 14, 15	3,15	Zespół jezdyny menaped.	K 001-2Bf
16, 17, 18, 19, 20	3,15	Zespół jezdyny napęd.	K 001-2Bg



Schemat olejowo-nasilajęcy schemat

Poz.	Nazwa elementu	Typ	Uwagi	Poz.	Nazwa elementu	Typ	Uwagi
1	Pompa zębata	PZ2 - K - 10P		25	Przetłocznik	UOPF - 6 - 12	
2	Silnik elektryczny	SKF 112 - M - 6	$Q = 10 \text{ l/min}$ $N = 2.2 \text{ kW}$ $n = 935 \text{ min}^{-1}$	26	Zawór manometryczny	rys nr 311 UZm	wyk 1
3,4	Rozdzielacz elektromag.	4 WE 6 E 30 / G24 NZ4		27	Manometr	M160 - R - 250 - 1.5 / S1	
5,6	Rozdzielacz elektromag.	4 WE 6 D 30 / G24 NZ4		28	Grzejnik	GP - 500	
7	Zawór zwrotny sterow. blizn.	ZZ 56 - 49		29	Termometr	TMRO - KT - 160 / -20 ± +80 / 160 A - 1 / 1,6 / NO / EM7 - 2 F	
8-10	Zawór zwrotny	rys nr 325 UZd	$d_n 6$	30	Filtr zlewowy	UFCE 63 / 01 - 25 KV	$\delta = 25 \mu\text{m}$
11,12	Zawór zwrotny		$d_n 6$	31	Filtr wlewowy	WW1 - 50S	$\delta = 10 \mu\text{m}$
13-15	Zawór przelewowy	DBDS 6 P 10 / 100		33	Zbiornik oleju	rys nr 006 Uta	$V = 125 \text{ dm}^3$
16	Zawór przelewowy	DBDS 6 P 10 / 200					
17,18	Zawór redukcyjny	DR 10 - 5 - 19 / 100					
19,20	Zawór odciążający	rys nr 305 UZg	$d_n 8$				
22	Wygazownik pneumatyczny	HED 30 - 20 A / 200					
23,24	Wygazownik	63 - 160	SL1084?				



Nazwa elementu	Typ	Uwagi
ętnicznik	UOPF-6-12	
ór monometryczny	rys nr 311 UZm	wyk. 1
ometr	M160-R-250-1.5/S1	
ejnik	GP-500	
ometr	TMRO-KT-160/-20±+80/ 160A-1/1,6/NO/EM7-2F	
in zlewowy	UFCE 63/01-25 KV	$\delta = 25 \mu\text{m}$
in wlewowy	WW7-50S	$\delta = 100 \mu\text{m}$
ornik oleju	rys nr 006 UTa	$V = 125 \text{ dm}^3$

Uwaga:

Silnik Skf 112-M6 odpowiada wymiarami
silnikowi: Skf 100-L4B.

Wielk
funkc

*Schemat olejowo-zasilający
schemat*

Schemat transportu węgla KWK "Sośnica" - PEC Gliwice

