

Z/28a/89

Z/28a/89

KONSTRUKCYJNO - MECHANIZACYJNE
PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO

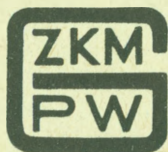
Z/28a/89

PORADNIK Nr 89

Napęd elektryczny przenośnika wstrząsanego

NEPW - 5

Opis - obsługa - eksploatacja - części zamienne



GLIWICE — 1958

5314667

**ZAKŁADY KONSTRUKCYJNO - MECHANIZACYJNE
PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO**

PORADNIK Nr 89

**Napęd elektryczny
przenośnika wstrząsanego**

NEPW – 5

CZĘŚĆ I

opis – obsługa – eksploatacja



GLIWICE — 1958

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273824

ONVANO



K. 1475



Z/28a/89

622(083.1) : 622.647.52-83

Akc. Nr. 9.1184/59

D 4/22

Niniejszy poradnik ważny jest
dla napędów NEPW-5 wykonanych
wg dokumentacji:

G22-35

Poradnik N ^o 89	
Opracował:	mgr inż Z.Jaskóła
Sprawdził:	inż.W.Lisiński
Korektor:	M.Broda

Wydawnictwo niniejsze nosi charakter poradnika dla niższego i wyższego dozoru technicznego oraz dla zaopatrzeniowca.

Część I, zawierająca: opis, obsługę i eksploatację, stanowi dla dozoru pouczenie właściwego obchodzenia się z napędem elektrycznym NEPW-5.

Część II, przeznaczona dla zaopatrzeniowca, służy do zamawiania części zamiennych.

Napędy elektryczne typu NEPW-5 produkuje Wytwórnia Maszyn Górniczych Niwka / k/Sosnowca wg dokumentacji technicznej opracowanej przez Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego w Gliwicach.

ZKMPW zwraca się z prośbą do posługujących się niniejszym poradnikiem o nadsyłanie swych uwag krytycznych co do treści oraz formy naszego wydawnictwa.

Uwaga: Dane techniczne zawarte w poradniku obowiązują po potwierdzeniu ich przez producenta.

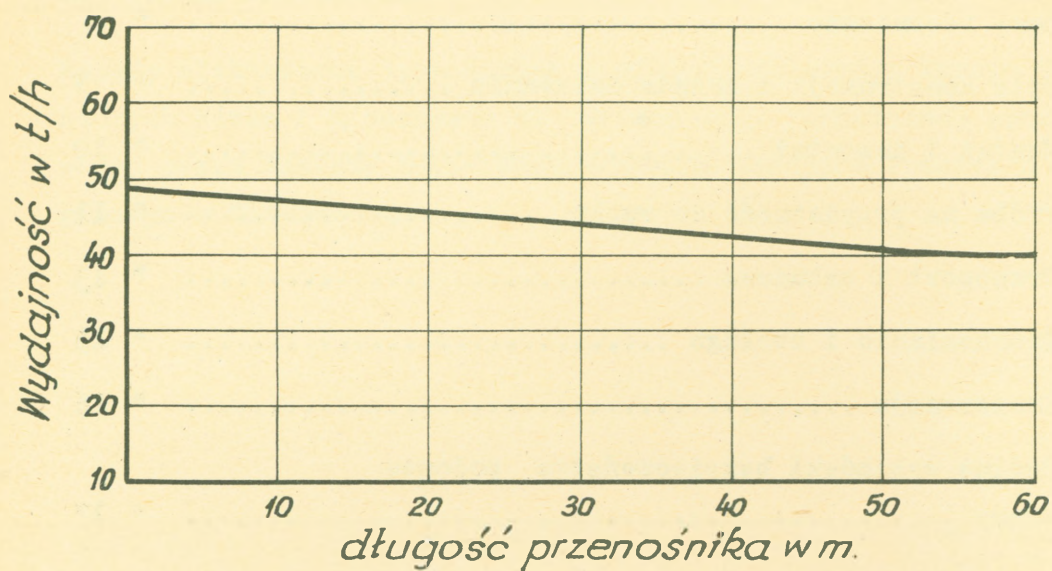
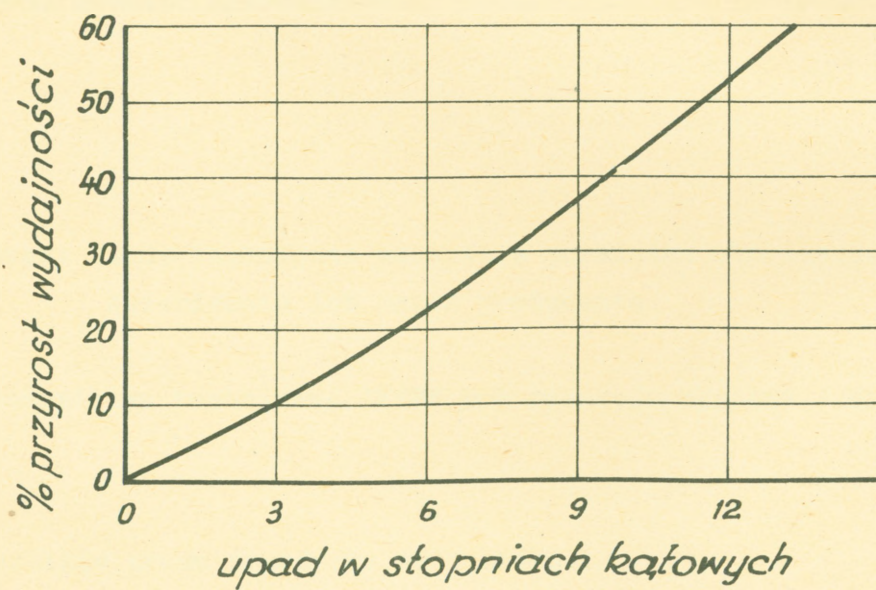
Wydawnictwa techniczne ZKMPW pod redakcją mgr.inż.J.Wilanda.

Wszelkie prawa przedruku zastrzeżone

ZKMPW Nr 151/1349-1380 C-12 15.X.58 800 16.XII.58 Wyd.I

T r e ś ć

1. Wstęp	str.7
2. Dane techniczne	" 7
3. Opis konstrukcji i zasada działania	" 9
4. Montaż i demontaż	" 10
5. Próba na przydatność do ruchu	" 11
6. Transport i zabudowa	" 13
7. Uruchomienie i obsługa	" 15
8. Konserwacja	" 16
9. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy	" 17

Wykres Nr. 1.*Wykres Nr. 2.*

1. Wstęp

Symbol **NEPW-5** oznacza **N**-apęd **E**-lektryczny do **P**-rzenośników **W**-strząsanych, o mocy nominalnej ok. **5** kW.

Jest to napęd korbowo-wahaczowy, przeznaczony do przenośników wstrząsanych, używanych w górnictwie węglowym do odstawy urobku w poziomie lub po upadzie do -18° . Dzięki niskiej budowie nadaje się do pracy w wyrobiskach od 0,7 m wzwyż.

Napęd jest dostosowany do rynien normalnych o przekroju 530 cm^2 /wg RN-57 /MGiE - 45202/.

2. Dane techniczne

2.1. Ogólne dane techniczne napędu całkowicie zmontowanego /wraz z silnikiem elektrycznym, bez podkładów drewnianych/.

Największe wymiary zewnętrzne

/długość x szerokość x wysokość/

2170 x 1100 x 500

Wysokość od podstawy napędu do górnej krawędzi rynny / 530 cm^2 /

500 mm

Dopuszczalna długość ciągu rynien

45 m

Wydajność przenośnika

30 do 50 t/h

Graniczne kąty nachylenia ciągu rynien

od 0° do 18°

Ilość skoków przy obciążeniu znamionowym

87 min^{-1}

Długość skoków

144 min

Ciężar ośkowy /z silnikiem SZJSd54a/

630 kg

Silnik elektryczny

typ

właściwy

zastępczy

moc nominalna

SZJSd54a

SZJd54a

ilość obr. przy obciążeniu znamionowym

4,5 kW

4,5 kW

Ciężar

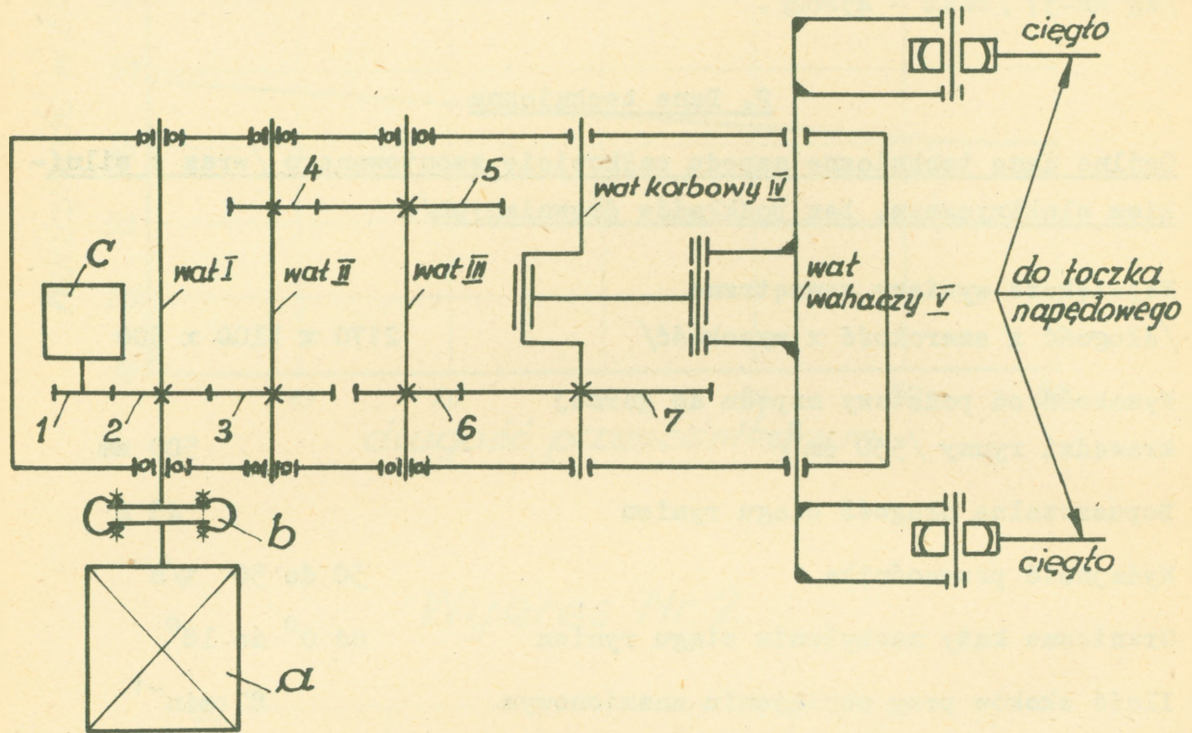
1440 min^{-1}

1440 min^{-1}

77 kg

85 kg

Schemat kinematyczny



a. Silnik

b. Sprzęgło

c. Pompa olejowa zębata

1. Koło zębate $Z_1 = 33$

2. " " $Z_2 = 23$

3. " " $Z_3 = 61$

4. " " $Z_4 = 21$

5. " " $Z_5 = 56$

6. " " $Z_6 = 20$

7. " " $Z_7 = 47$

Rys. 3

2.2. Największe wymiary i ciężary zasadniczych zespołów przewidzianych do oddzielnego transportowania.

Nazwa zespołu	Długość x szerokość x wysokość mm	Ciężar kg
Napęd /skrzynia przekładniowa/	1266 x 720 x 315	335 /bez oleju/
Przystawka z sil- nikiem	1040 x 350 x 487	126
Toczek napędowy	700 x 650 x 342	130

3. Opis konstrukcji i zasada działania
rys.4,5,6,7,8,9.

Silnik elektryczny /11/, ustawiony na płycie przystawki /1/ podsuniętej pod kadłub napędu /31/ i przykręconej do niego śrubami /19/, jest połączony z wałem pierwszej przekładni /76/ za pośrednictwem sprzęgła elastycznego /22/. Przystawka może być dostawiona do kadłuba z lewej bądź z prawej strony. Położenie przystawki względem kadłuba jest zawsze jednoznaczne dzięki zastosowaniu wpustów ustalających /23/.

Napęd spoczywa na drewnianych podkładach, do których przykręcony jest śrubami /14/. Podkłady służą do oparcia na nich stojaków ustalających napęd na stanowisku pracy.

Toczek napędowy /rys.7/, przenoszący ruch cięgieł /rys.8/ na ciąg ry-nnowy, posiada konstrukcję dwuprzegubową. Przegub dolny pozwala na swobodne ustawienie się toczka względem rynien i spagu, zaś przegub górny chroni napęd przed działaniem sił bocznych, wynikających z nie-współosiowego zabudowania go względem ciągu rynnowego. Elementami łączącymi toczek z napędem są cięgła /181/. z panewkami kulistymi /183/ osadzonymi w gniazdach /182/. Rama toczka przykręcona jest do podkładów dociskanych do spagu stojakami, analogicznie jak podkłady napędu.

Ruch obrotowy silnika przenosi się za pośrednictwem sprzęgła na wał pierwszej przekładni /76/, a stąd poprzez koła zębate /78 i 73/, wał drugiej przekładni /50/, koła zębate /48 i 52/ na wał trzeciej prze-kładni /71/ i ostatecznie przez koła zębate /72 i 68/ na wał korbowy /36/.

Układ korbowo-wahaczowy, utworzony z korby wału korbowego /36/, korbowa /34/ i wahacza wewnętrznego /42/ osadzonego na wale wahaczy /65/, zamienia ruch obrotowy korby na ruch wahadłowy o zmiennej prędkości katowej wału.

Wahacze zewnętrzne /66/ zaklinowane na końcach tego wału, poruszając się wraz z nim wprowadzają w ruch posuwisto-zwrotny toczek napędowy.

Napęd posiada przymusowe smarowanie /rys.9/ olejową pompką zębatą OZ-10 umieszczoną pod pierwszym wałem przekładni i napędzaną kołem zębatym /78/ za pośrednictwem kółka zębatego /127/. Pompa ta, o wydajności minimum 25 l/min, tłoczy pod nieznacznym ciśnieniem olej do zbiornika zamkniętego /126/, skąd olej jest rozprowadzany rurkami do poszczególnych punktów smarowych.

Wały pierwszej i drugiej przekładni posiadają łożyskowanie toczne zaś wał korbowy i wał wahaczy osadzone są w łożyskach ślizgowych wyposażonych w panewki bimetaliczne /tuleje stalowe wylane brązem metodą wirową/.

Na końcach napędu znajdują się krążniki ochronne /3/ umieszczone we wspornikach przyspawanych do ścian czołowych kadłuba. Są to znormalizowane krążniki $\varnothing 89 \times 240$ stosowane w górnictwie węglowym do prowadzenia górnego ciągu taśmy w przenośnikach taśmowych. Zadaniem krążników jest utrzymanie rynny na odpowiedniej wysokości nad napędem, w przypadku zbyt niskiego zabudowania przenośnika i niedopuszczenie do ocierania dna rynny o śruby /81/ łączące pokrywę górną /32/ z kadłubem.

4. Montaż i demontaż

Napęd posiada bardzo prostą konstrukcję, tak że demontaż i montaż nie wymagają szczegółowego opisu. Wystarczy bowiem zdjąć górną pokrywę kadłuba napędu, aby się zorientować jak należy prowadzić dalszy demontaż, gdyż wszystkie części są widoczne i łatwo dostępne.

Zarówno montaż jak i demontaż należy przeprowadzać w warsztacie na dole lub na powierzchni. W wyjątkowych przypadkach, i to tylko przy drobnych, doraźnych naprawach części dostępnych z zewnątrz, można te prace wykonywać w miejscu zabudowania napędu.

Otwieranie napędu na miejscu pracy nie jest zalecane ze względu na możliwość zanieczyszczenia wnętrza przekładni, co mogłoby spowodować

przedwczesne zużycie lub zniszczenie części, a także zatkanie bądź unieruchomienie obiegu smarowego wyposażonego w olejową pompkę zębatą.

Prace demontażowe i montażowe powinny być wykonywane pod nadzorem kwalifikowanego i doświadczonego montera, przy użyciu odpowiednich narzędzi.

Przy zdejmowaniu kół zębatych i łożysk tocznych z wałów należy posługiwać się ściągaczem. Przy wybijaniu lub wbijaniu wałów w elementy ciasno pasowane, celem ochrony końców wałów od bezpośrednich uderzeń, należy używać klocków z miękkich metali lub twardego drewna.

Przed montażem należy wszystkie części dokładnie oczyścić i wymyć, zwracając szczególną uwagę na staranne oczyszczenie łożysk tocznych oraz wszystkich powierzchni współpracujących. Pamiętać należy, że wszelkie zanieczyszczenia powodują szybsze zużycie tych powierzchni, co stanowi przyczynę częstych remontów i przedwczesnej wymiany części. Dlatego też czystość, zarówno pomieszczenia, w którym dokonuje się montaż, jak i używanych narzędzi, musi być bezwzględnie zachowana. Szczególnie ważne jest przestrzeganie czystości przy montażu łożysk tocznych. Można je nakładać na wały dopiero po starannym przemyciu w benzynie. Dla ułatwienia nakładania łożysk, najlepiej podgrzać je w oleju do temp. ok. 80°C. Przy powyższych pracach należy obchodzić się uważnie z poszczególnymi częściami aby ich nie uszkodzić. Przy montażu wszystkie części uszkodzone bądź nadmiernie zużyte wymienić, a wszystkie uszczelki kartonowe zastąpić nowymi. Łożyska oraz labirynty uszczelniające należy przy montażu napełniać smarem ŁT-1. Użyty smar powinien być czysty. Przy smarowaniu zwracać baczna uwagę aby nie dopuścić do zanieczyszczenia smaru wodą, pyłem, piaskiem, opiłkami lub tp.

5. Próba na przydatność do ruchu

Każdy napęd po montażu powinien być poddany próbie na przydatność do ruchu. Przed próbą należy napełnić właściwym smarem wszystkie punkty smarowe /patrz rozdz. 8.2. „Smarowanie”/ oraz podłączyć silnik do sieci elektrycznej, zważając przy tym na właściwy kierunek obrotów wirnika. Kierunek ten powinien być zgodny z kierunkiem strzałek na bocznych płytach kadłuba. Przeciwny kierunek obrotów grozi zatarciem łożysk, gdyż urządzenie smarowe nie będzie wtedy działać.

Odstawa urobku przy takich obrotach powinna następować w kierunku od napędu do toczka. Stąd wynika, że napęd jest prawidłowo zabudowany wtedy, gdy jest skierowany toczkiem w kierunku odstawy.

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić działanie całego mechanizmu, pokręcając ręcznie tarczą sprzęgła tak długo, aż toczek wykona przynajmniej jeden pełny cykl ruchu. Opór obrotu tarczy powinien być przy tym równomierny i niezbyt wielki. W przypadku wyczucia zwiększającego się oporu, bądź blokady ruchu, należy wyszukać i usunąć przeszkody w prawidłowym działaniu napędu. Przyczyną może być niewłaściwy montaż części napędu, bądź nieprawidłowe ustawienie dolnej części toczka względem części górnej. Toczek może blokować ruch, jeśli jego górna bieżnia nie pokrywa się z dolną w chwili, gdy wahacz znajduje się w położeniu środkowym, /przypadek taki może mieć miejsce, gdy nie zostanie użyty przy montażu pręt odległościowy /5/. Nadmierne opory ruchu mogą być również spowodowane poosiowym zaciśnięciem łożysk przy montażu.

Dopiero po dokładnym sprawdzeniu napędu można uruchomić silnik.

Podczas ruchu próbnego należy w pierwszym rzędzie skontrolować działanie obiegu smarowego. W tym celu trzeba odkręcić kapturek /133/ i wykręcić nieco korek /132/, aż ukaza się wśród zwojów gwintu otworki, przez które olej powinien intensywnie tryskać na zewnątrz. Jeśli olej wypływa słabo, bądź wcale nie wypływa, to przyczyny tego mogą być następujące:

- a/ brak oleju w skrzyni napędowej
- b/ zatkany obieg smarowy
- c/ wadliwa praca pompki olejowej

W przypadku c/ najlepiej jest wymienić pompkę. Sposób usunięcia pozostałych dwóch niedomagań nie wymaga objaśnień.

Z kolei należy zwrócić uwagę na szczelność napędu, pracę przekładni i łożysk. Olej nie powinien nigdzie wyciekać. Przekładnie powinny pracować rytmicznie i bez nadmiernego hałasu. Jeśli koła zębate „grają” świadczy to o nadmiernych luzach międzyzębnych powstałych wskutek zużycia. Takie koła należy wymienić.

Łożyska mogą w czasie ruchu wydawać cichy monotonny szum, a wzrost ich temperatury nie powinien być wyczuwalny. Zwyżka temperatury łożysk może być skutkiem niedostatecznego smarowania, bądź też skutkiem zanieczyszczenia i stąd wynikających początków zatarcia. Zgrzyty w łożyskach wska-

zużą na ich zanieczyszczenie, nadmierny hałas świadczy o ich wytarciu. We wszystkich tych przypadkach należy ponownie dokonać dokładnego przeglądu wnętrza maszyny i usunąć przyczyny niewłaściwej pracy, a jeśli konieczne - wymienić zużyte elementy.

Po przeprowadzeniu tych prób z wynikiem dodatnim, można uznać napęd za zdalny do ruchu.

Nowe napędy otrzymane z fabryki lub magazynu powinny być również w ten sposób próbowane przed oddaniem do użytku.

6. Transport i zabudowa

Do transportu należy napęd rozmontować na zespoły według zaleceń podanych w p-kcie 2,2, przy czym wszystkie luźne elementy złączne, bądź części drobne, należy zapakować do szczelnej skrzynki drewnianej z zamykaną pokrywą. Wszystkie obrobione montażowe powierzchnie stykowe oraz wystające końce wałów powinny być zabezpieczone na czas transportu osłonami z desek.

Z kolei w warsztacie należy przygotować mocne drewniane podkłady z wywierconymi otworami według wymiarów, podanych na rys.4. Najlepiej wykorzystać do tego celu normalne podkłady dla torów kopalnianych.

Podkłady te, w ilości 2 sztuk o wymiarach 120 x 180 x minimum 1500 mm /dla napędu/ i 2 sztuk o wymiarach 75 x 180 x minimum 1500 mm /dla toczka/ nie wchodzi w zakres dostawy wytwórni napędów i kopalnie powinny je przygotować we własnym zakresie.

Podczas transportu należy zwracać uwagę aby nie uszkodzić wystających z kadłuba elementów maszyny. Na miejscu przeznaczenia zdjąć osłony drewniane, a następnie oczyścić maszynę z ewentualnych zanieczyszczeń powstałych podczas transportu, szczególnie w pobliżu uszczelnień smarownic i na montażowych powierzchniach stykowych. Następnie dołączyć do napędu przystawkę z silnikiem, przewlec od spodu śruby /19/, założyć podkładki sprężyste /20/ i mocno dokręcić nakrętki /21/. Z kolei do otworów w podkładach założyć śruby /14/, pamiętając przy tym o podłożeniu pod ich łby podkładek blaszanych /4/ zabezpieczających łby śruby przed wrznięciem się w podkłady, a tym samym zabezpieczających całe połączenie przed luzowaniem się.

Po tych przygotowaniach ułożyć podkłady na płaskim, wyrównanym spągu, kładąc je łbami śrub w dół, po czym osadzić na nich napęd i mocno dokręcić

nakrętki /15/. Na końcach podkładów ustawić stojaki i zaklinować je lekko do belek stropowych, po czym przystąpić do montażu i ustawienia toczka napędowego. Pamiętać należy, że napęd powinien być zabudowany toczkiem w kierunku odstawy, przeciwnie niż to ma miejsce w napędzie NEFW-10.

Kolejność czynności jest następująca:

1. Ustawić toczek napędowy w takiej odległości od napędu na jaką zezwoli pręt odległościowy /5/.
2. Założyć cięgła napędowe na czopy toczka oraz połączyć je sworzniem /67/ z wachaczem. Sworznie zabezpieczyć przed obrotem wpustami /103/ a przed wypadnięciem zawleczkami /104/.

Sposób przygotowania podkładów pod toczek jest taki sam jak przy napędzie.

3. Na końcach podkładów ustawić stojaki i zaklinować je lekko do stropnic.

Przy ustawianiu toczka należy zważać, aby był zabudowany współosiowo z napędem. Wprawdzie przegubowa konstrukcja toczka oraz kuliste panewki w cięgłach napędowych pozwalają na pewne odchylenia, nie mniej jednak odchylenia te nie mogą być duże, gdyż cały układ byłby narażony na działanie znacznych sił bocznych, szkodliwych dla pracy napędu.

Po skontrolowaniu i poprawieniu - jeśli to jest potrzebne - wzajemnych połączeń toczka i napędu, należy stojaki mocno zaklinować, po czym można przystąpić do układania ciągu rynnowego, rozpoczynając od montażu rynien na toczku napędowym. Złącza rynnowe, obejmujące grzebień jarzma /158/ powinny być bardzo mocno skręcone śrubami młotkowymi, jakich używa się normalnie do łączenia przęseł rynnowych.

Ostatnią czynnością jest podłączenie silnika do sieci elektrycznej. Należy to wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i według wskazówek podanych w rozdz.5. „Próba na przydatność do ruchu”, zwracając szczególną uwagę na kierunek obrotów silnika.

Próbne uruchomienie napędu może nastąpić dopiero po nasmarowaniu napędu /patrz rozdz.8.2. „Smarowanie”/ i usunięciu wszystkich ewentualnych przeszkód w ruchu przenośnika. Należy przy tym mieć na uwadze wskazówki podane w rozdz.5. „Próba na przydatność do ruchu”.

7. Uruchomienie i obsługa

Przed każdorazowym uruchomieniem napędu należy:

Zbadać stan napędu i przenośnika, skontrolować prawidłowość zabudowy i podłączenia do sieci, skontrolować i w miarę potrzeby uzupełnić stan smaru we wszystkich punktach smarowych. Usunąć wszelkie zauważone usterki w napędzie lub przenośniku, błędy zabudowy, zanieczyszczenia napędu lub toczka oraz przeszkody w swobodnym ruchu przenośnika na trasie. Szczególną uwagę zwrócić na umocowanie napędu i toczka do podkładów, a także na stojaki ustalające maszynę w wyrobisku. W razie potrzeby dokręcić śruby i dociągnąć stojaki.

Przed samym włączeniem silnika ostrzec umówionym sygnałem załogę wyrobiska o uruchomieniu przenośnika.

Uruchomienie napędu następuje z chwilą obrócenia dźwigni lub kółka przełącznika elektrycznego do położenia „załączone”.

Obsługujący napęd powinien:

- a/ przed każdym uruchomieniem oczyścić napęd z miazgi i pyłu, zwracając szczególną uwagę na czystość w pobliżu smarownic i uszczelnień pierścieniowych, a także na czystość toczka napędowego i silnika elektrycznego. Pamiętać należy, że zanieczyszczenie zewnętrznych powierzchni kadłuba silnika pogarsza w znacznym stopniu warunki jego chłodzenia;
- b/ dbać o czystość na trasie przenośnika i usuwać wszelkie zauważone uchybienia i przeszkody, a przed każdą zmianą sprawdzać i ewentualnie uzupełniać stan smaru w punktach smarowych oraz kontrolować i w razie potrzeby poprawiać zabudowanie napędu;
- c/ po każdym uruchomieniu napędu sprawdzić niezwłocznie działanie obiegu oleju przez odkręcenie nakrętki kapturowej i częściowe wykręcenie korka zamykającego końcówkę przewodu kontrolnego znajdującego się na ścianie czołowej pod krażnikiem, po stronie kierunku odstawy. Olej powinien intensywnie tryskać z przewodu;
- d/ zwracać uwagę, aby korki w kolankach wlewowych oraz korki spustowe oleju były zawsze dobrze dokręcone i uszczelnione,

- e/ przynajmniej raz w ciągu zmiany smarować panewki cięgieł napędowych przez pokręcenie nakrętek kapturowych smarownic, a przynajmniej dwa razy w ciągu zmiany kontrolować działanie obiegu oleju sposobem jak podano w p-kcie „C”;
- f/ w razie stwierdzenia nieprawidłowej pracy maszyny /np. nadmierne grzanie się łożysk, słaby wypływ oleju z przewodu kontrolnego, zgrzyty bądź stuki w napędzie, zluźnianie śrub i tp/ zatrzymać niezwłocznie napęd i usunąć niedomagania bądź zawezwać brygadę remontową.

8. Konserwacja

8.1. Magazynowanie.

Napęd który przez dłuższy czas ma być przechowywany w magazynie, powinien być odpowiednio zakonserwowany. Przed złożeniem do magazynu należy dokonać przeglądu napędu i doprowadzić go do stanu używalności. Cały napęd należy starannie oczyścić, powierzchnie obrobione pokryć smarem ochronnym /wazeliną/, zaś surowe pomalować farbą przeciwkorozyjną. Przechowywać w miejscu suchym, dobrze zabezpieczonym od wody kapiącej.

8.2. Smarowanie.

Rys.4 przedstawia napęd z uwidocznionymi punktami smarowymi. Symboliczne oznaczenia podają rodzaj smaru i częstość jego uzupełniania.

Zaleca się stosować:

- a/ do napełniania skrzyni przekładniowej - olej maszynowy średni Olmasz 5 wg PN/C-96071;
- b/ do smarowania panewek cięgieł napędowych i łożysk kół krzątników - smar łożyskowy ŁT-1 wg PN/C-96134;
- c/ do smarowania bieżni i przegubów taczka napędowego - smar Povotte'a Nr 2 wg PN/C-96130.

Użyte smary, szczególnie wymienione w p-kcie a i b muszą być wolne od jakichkolwiek zanieczyszczeń.

Skrzynia przekładniowa powinna być napełniona olejem do poziomu kolanka wlewowego, tak aby po odkręceniu korka wlewowego zwierciadło oleju było w kolanku widoczne. Ilość oleju potrzebna do napełnienia skrzyni

po raz pierwszy wynosi około 16 litrów.

Olej w skrzyni przekładniowej przy nowych napędach należy wymienić pierwszy raz po 1000 godzinach pracy, drugi raz po 2500 godzinach, a później każdorazowo po 4000 godzin pracy.

W razie wcześniejszego zanieczyszczenia oleju np. podczas napraw, bądź wskutek nieszczelności, należy bezwzględnie olej wymienić, gdyż zanieczyszczenia mogą spowodować zniszczenie łożysk i doprowadzić do zatkania przewodów smarowych. Przy każdej wymianie oleju skrzynia i wszystkie znajdujące się w niej elementy powinny być gruntownie przepłukane benzyną bądź rozpuszczalnikiem smaru. Nie wolno do tego celu używać nafty.

8.3. Naprawy

Panewki kuliste i ich gniazda w ciągłach napędowych powinny być wymienione, gdy luz promieniowy przekroczy wielkość 1 mm.

W przeciwnym razie może nastąpić wybicie otworów w wahaczach bądź ciągłach, co pociąga za sobą konieczność ich roztaczania przy wymianie tulejek a w przypadku nadmiernego wybicia, nawet złomowanie odnośnych części.

Kule toczne oraz ich bieżnie w toczku napędowym zaleca się wymieniać, gdy - na skutek luzów - górną ruchomą część toczka da się podnieść względem dolnej, stałej części na wysokość ok. 10 mm.

Koła zębate przekładni powinny pracować conajmniej 1500 godzin, po tym okresie, o ile się zużyły, należy wymieniać parami współpracującymi.

9. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy

1. Napęd należy zawsze prawidłowo, mocno ustawić w wyrobisku, aby nie drgał podczas pracy.
2. Silnik napędu podłączyć do sieci elektrycznej przy użyciu odpowiedniego wyposażenia elektrycznego i zgodnie z przepisami PN/E-10 i PN/E-17. Izolacja przewodu oponowego nie może mieć żadnych uszkodzeń.
3. Przed każdym uruchomieniem przenośnika ostrzec załogę wyrobiska umówionym sygnałem.
4. Nie usuwać zauważonych usterek podczas ruchu napędu.
5. Nie używać przenośnika jako środka lokomocji.



6. Nie ustawiać napędu w miejscu podmokłym. Chronić napęd, a szczególnie silnik przed zalaniem wodą.
W razie pojawienia się większej ilości wody w pobliżu napędu, wyłączyć silnik i wodę odprowadzić.
7. Nie dopuszczać do zluźowywania zabudowy napędu, ani też do wyciskania go z prawidłowego położenia.
Rozpory co pewien czas kontrolować i dociągać.
8. Nie używać przodkowej części przenośnika do samoczynnego załadunku urobku, może to doprowadzić do gwałtownego spiętrzenia rynien, co zagraża zdrowiu a nawet życiu ludzi pracujących obok trasy przenośnika. W żadnym razie nie wolno odstrzeliwać węgla na przednią rynnę podczas postoju przenośnika.
9. W razie samoczynnego zatrzymania się napędu wskutek przerwy w dopływie prądu, przestawić przełącznik do położenia „wyłączone” aby zabezpieczyć się przed niespodziewanym rozruchem, po wznowieniu dostawy prądu.

PORADNIK Nr 89

Napęd elektryczny przenośnika wstrząsanego

NEPW – 5

CZĘŚĆ II

Wykaz części zamiennych

UWAGA:

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać:

1. Serię maszyny
2. Pozycję wykazu części (kolumna 1)
3. Znak części (kolumna 2)
4. Nazwę części (kolumna 4)

Napęd elektryczny przenośnika wstrząsanego NEPW-5

Poz.	Znak części	Ilość sztuk w maszynie	Nazwa części	Tworzywo	Ciężar	Części zużywające się w ciągu 2 lat zaznaczono znakiem x
1	2	3	4	5	6	7
<u>Części specjalne</u> rys.4						
1	G22-35BA	1	Płyta przystawki	stal	42,90	
2	G22-35BB	1	Osłona sprzęgła	stal	2,66	
3	G21-24CAa	2	Krażnik	stal	4,47	
4	G22-35-4	2	Blacha	stal	1,75	
5	G22-31-6	1	Pręt odległościowy	stal	3,00	
<u>Części handlowe</u>						
11	-	1	Silnik elektryczny SZJSd-54a	-	77,-	
12	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt M10x20	stal	0,02	
13	PN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 11	stal	0,003	
14	PN/M-82101	5	Śruba z łbem 6-kt.M24x160	stal	0,66	
15	PN/M-82143	5	Nakrętka 6-kt M24	stal	0,10	
16	PN/M-82101	4	Śruba z łbem 6-kt M16x40	stal	0,10	
17	PN/M-82143	4	Nakrętka 6-kt M16	stal	0,03	
18	PN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 17	stal	0,01	
19	PN/M-82101	4	Śruba z łbem 6-kt M18x60	stal	0,18	
20	PN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 19	stal	0,01	
21	PN/M-82143	4	Nakrętka 6-kt M18	stal	0,05	
22	NO4-5	1	Sprzęgło elastyczne wielokabłkowe 240	-	13,00	
23	PN/M-85046	2	Wpust zaokrąglony wy-ciskowy 16x10x63	stal	0,05	
24	PN/M-82227	4	Wkręt z łbem walcowym M6 x 12	stal	0,005	

Napęd rys.5

Części specjalne

1	2	3	4	5	6	7
31	G22-35AA	1	Kadłub napędu	stal	115,60	
32	G22-35A23	1	Pokrywa	stal	13,20	
33	G22-35A40	1	Uszczelka	karton	0,02	
34	G22-35A28	1	Korbowód	staliwo	4,20	
35	G22-35A26	1	Panewka	brąz	0,85	x
36	G22-35A7	1	Wał korbowy	stal	11,50	
37	G22-35A30	1	Klin ustalający	żeliwo	0,70	
38	G22-35A31	1	Klin nastawny	stal	0,52	
39	G22-35A29	1	Klin ustalający	żeliwo	1,10	
40	G22-35A32	1	Sworzeń	stal	1,57	
41	G22-35A27	1	Panewka	brąz	0,65	x
42	G22-35A33	1	Wahacz wewnętrzny	staliwo	12,00	
43	G22-31A44	4	Korek	stal	0,20	
44	G22-31A43	4	Uszczelka	skóra tw.	0,01	
45	G22-35A43	2	Uszczelka	karton	0,01	
46	G22-35A15	1	Oprawa łożyska	staliwo	2,10	
47	G22-35AC	1	Ośłona	stal	0,75	
48	G22-35A11	1	Koło zębate	stal	1,40	
49	G22-35A36	2	Pierścień odległościowy	stal	0,03	
50	G22-35A5	1	Wał II	stal	2,95	
51	G22-35A17	1	Oprawa łożyska	staliwo	3,70	
52	G22-35A12	1	Koło zębate	stal	4,60	
53	G22-35A19	2	Oprawa łożyska	staliwo	3,70	
54	G22-35A37	2	Pierścień odległościowy	stal	0,03	
55	G22-31A17	2	Kolanko	staliwo	0,90	
56	G22-31A48	2	Uszczelka	tektura	0,005	
57	G22-35A21	1	Oprawa łożyska	staliwo	4,30	
58	G22-35A25	2	Panewka	stal	0,63	x
59	G22-31A55	4	Kółek	stal	0,01	
60	G22-35A41	2	Uszczelka	karton	0,005	
61	G22-35A38	2	Nakrętka M48x2	stal	1,30	

1	2	3	4	5	6	7
62	G22-35A42	2	Uszczelka	karton	0,01	
63	G22-35A22	2	Oprawa łożyska	staliwo	6,00	
64	G22-34A24	2	Panewka	stal	1,80	x
65	G22-35A8	1	Wał wahaczowy	stal	19,00	
66	G22-35A34	2	Wahacz zewnętrzny	staliwo	10,50	
67	G22-31A46	2	Sworzeń	stal	0,88	x
68	G22-35A14	1	Koło zębate	stal	6,90	
69	G22-35A39	5	Śruba pasowana	stal	0,13	
70	G22-35A20	1	Oprawa łożyska	staliwo	4,20	
71	G22-35A6	1	Wał III	stal	3,60	
72	G22-35A13	1	Koło zębate	stal	2,40	
73	G22-35A10	1	Koło zębate	stal	3,35	
74	G22-35A18	1	Oprawa łożyska	staliwo	3,70	
75	G22-35A16	1	Oprawa łożyska	staliwo	2,10	
76	G22-35A4	1	Wał I	stal	3,90	x
77	G22-35A35	1	Tuleja odległościowa	stal	0,06	
78	G22-35A9	1	Koło zębate	stal	1,20	

Części handlowe

81	PN/M-82105	19	Śruba z łbem 6-kt M10x20	stal	0,02	
82	PN/M-82008	21	Podkładka sprężysta 11	stal	0,003	
83	PN/M-82105	1	Śruba z łbem 6-kt M16x60	stal	0,11	
84	PN/M-82008	1	Podkładka 17B	stal	0,01	
85	PN/M-82008	50	Podkładka sprężysta 13	stal	0,004	
86	PN/M-82101	48	Śruba z łbem 6-kt M12x40	stal	0,044	
87	ISO-6307	1	Łożysko kulkowe Ø 35/80 x 21	stal	0,63	x
88	M313-5	2	Pierścień uszczelniający B34/52 x 12 ST	stal	0,005	x
89	PN/M-85044	2	Wpust zaokrąglony pełny 10 x 8 x 36	stal	0,015	
90	ISO-6407	2	Łożysko kulkowe Ø 35/100 x 25	stal	0,95	
91	ISO-6309	2	Łożysko kulkowe Ø 45/100 x 25	stal	0,83	
92	PN/M-85044	2	Wpust zaokrąglony pełny 12 x 8x45	stal	0,03	

1	2	3	4	5	6	7
93	PN/M-82227	2	Wkręt M12x15	stal	0,025	
94	PN/M-85044	2	Wpust zaokrąglony pełny 16 x 10 x 100	stal	0,11	
95	PN/M-82105	2	Śruba z łbem 6-kt M12x30	stal	0,04	
96	PN/M-82011	2	Podkładka 13A	stal	0,005	
97	PN/M-82105	2	Śruba z łbem 6-kt M12x25	stal	0,035	
98	M908-19	1	Płytką ustalającą 30 x 6 x 80	stal	0,10	
99	PN/M-82227	4	Wkręt M6 x 10	stal	0,002	
100	M313-5	2	Pierścień uszczelniają- cy B70/90 x 12ST	-	0,005	x
101	PN/M-82006	2	Podkładka 50B	stal	0,1	
102	PN/M-82004	2	Podkładka 35	stal	0,08	
103	PN/M-85044	2	Wpust zaokrąglony pełny 10 x 8 x 20	stal	0,01	
104	PN/M-82001	2	Zawlecza 8 x 60	stal	0,02	
105	PN/M-82149	5	Nakrętka 6 kt koronowa M16	stal	0,04	
106	PN/M-82001	5	Zawlecza 5 4 x 40	stal	0,004	
107	PN/M-82101	1	Śruba z łbem 6-kt M16x40	stal	0,09	
108	PN/M-82008	1	Podkładka sprężysta 17	stal	0,01	
109	PN/M-85044	2	Wpust zaokrąglony pełny 8 x 7 x 56	stal	0,02	x
110	ISO-NJ307	1	Łożysko walcowe ø 35/80 x 21	stal	0,49	

Obieg oleju - rys.6

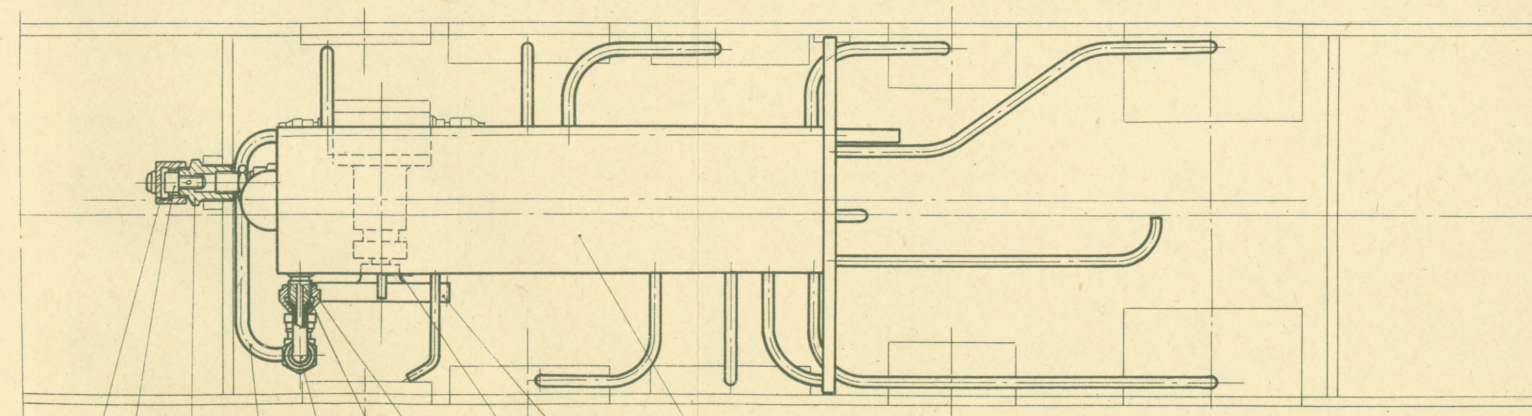
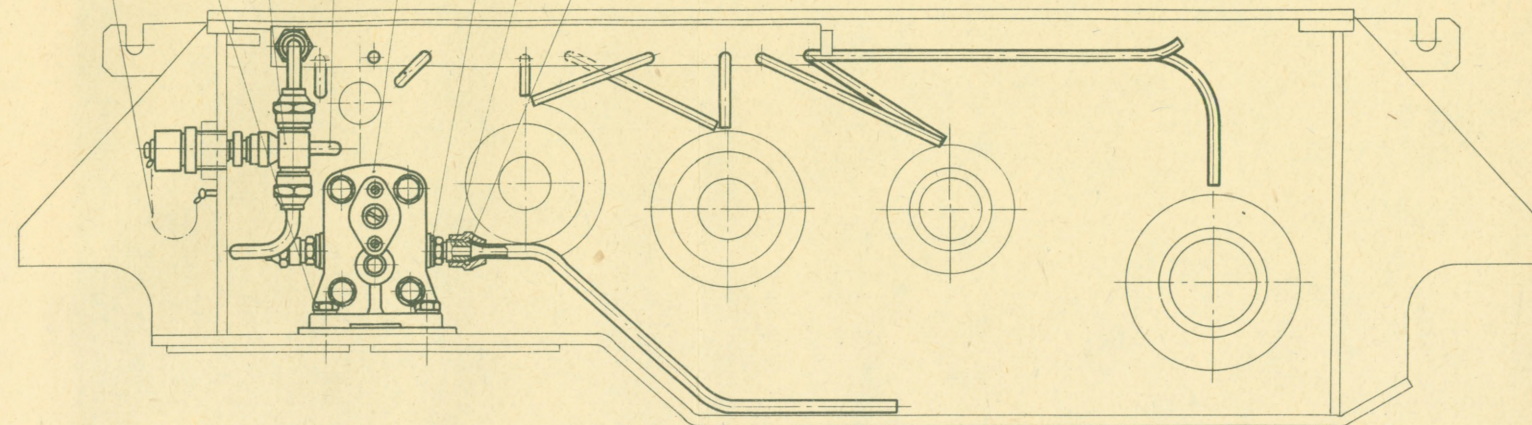
Części specjalne

1	2	3	4	5	6	7
121	G22-35ABA1	1	Trójkąt	stal	0,12	x
122	G22-35AB poz.21	1	Rura miedziana wg RN-57/H74586 Ø10 x 1 x 208	miedź	0,05	
123	G62-6a	1	Pompa olejowa OZ-10	-	4,60	
124	G22-ABB1	3	Łącznik wkrętny	stal	0,06	
125	G22-35ABA2	7	Nakrętka dociskowa	stal	0,05	
126	G22-35AB poz.1-131	1	Zbiornik oleju	stal	1,82	
127	G22-35AB3	1	Koło zębate	stal	0,95	
128	G22-35AB4	1	Końcówka	stal	0,03	
129	G22-35AB poz.20	1	Rura miedziana wg PN-57/H74586 Ø 10 x 1 x 77	miedź	0,02	
130	G22-35AB poz.19	1	Rura miedziana wg PN-57/H-74586 Ø 10 x 1 x 380	miedź	0,09	
131	G22-11F9	1	Wziernik	stal	0,08	
132	G22-11F8	1	Korek	stal	0,02	
133	G22-31AB2	1	Kapturek	stal	0,03	

Części handlowe

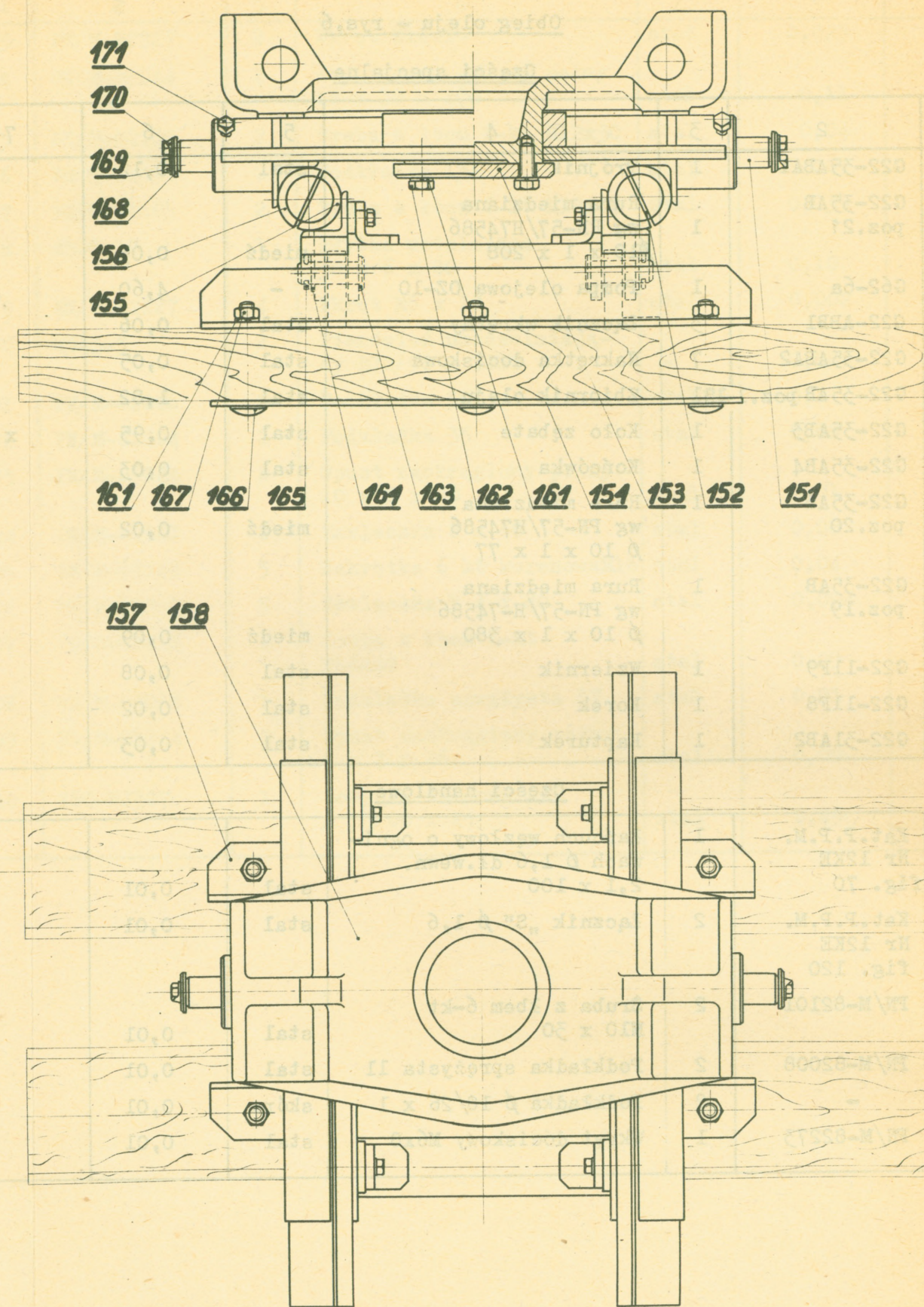
141	Kat.P.P.M. Nr 12KE fig. 70	1	Łańcuch węzłowy o ogni- wach Ø 1,6 dł.wewn. 2,1 x 100	stal	0,01	
142	Kat.P.P.M. Nr 12KE fig. 120	2	Łącznik „S” Ø 1,6	stal	0,01	
143	PN/M-82101	2	Sruba z łbem 6-kt M10 x 30	stal	0,01	
144	PN/M-82008	2	Podkładka sprężysta 11	stal	0,01	
145	-	2	Podkładka Ø 18/26 x 1	skóra	0,01	
146	PN/M-82273	1	Wkręt dociskowy M6x8	stal	0,01	

141 142 143 144 121 122 123 145 124 125



133 132 131 130 129 128 125 146 127 126

Obieg oleju
Rys. 6



Toczek napędowy
Rys.7

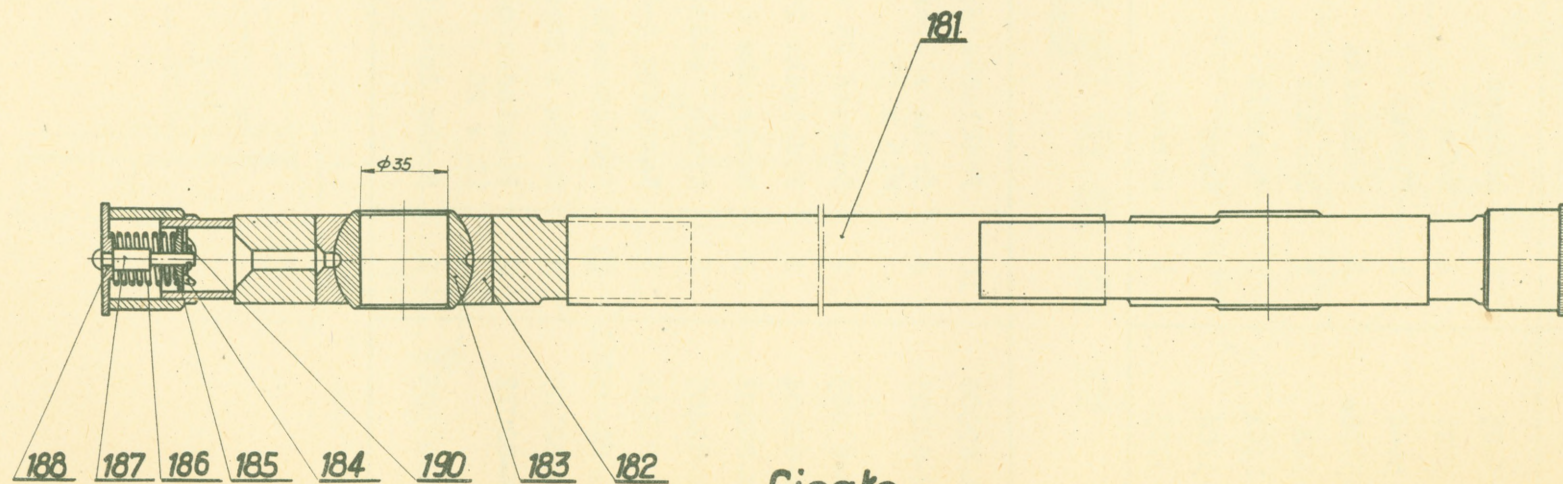
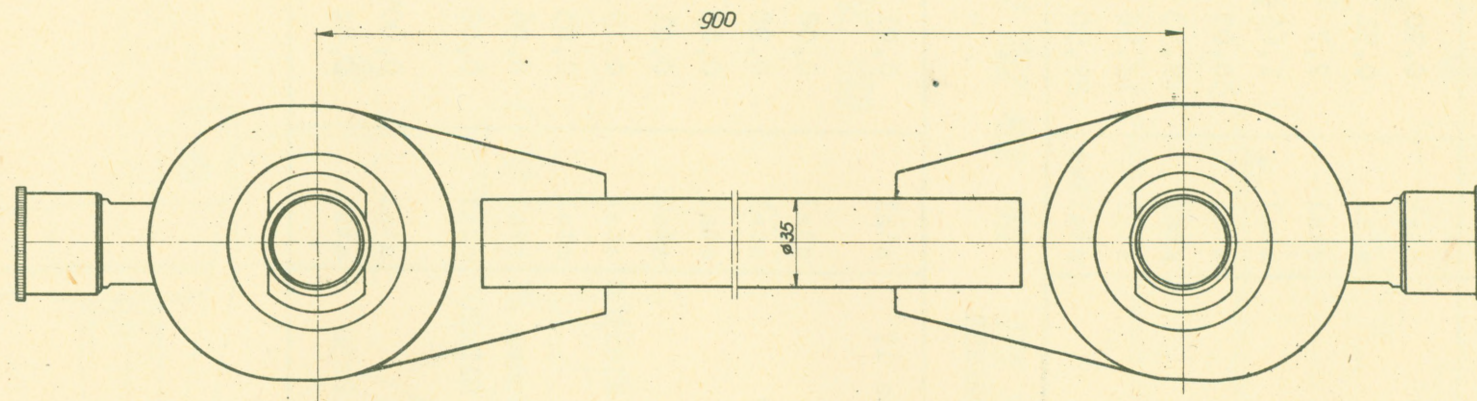
Toczek napędowy - rys.7

Części specjalne

1	2	3	4	5	6	7
151	G22-31C5	2	Sworzeń	stal	0,90	x
152	G22-31C7	4	Kula	stal	0,51	x
153	G22-34-4	1	Płytką	stal	2,7	
154	G22-31C8a	2	Podkładka	stal	1,65	
155	G22-34B	1	Tocznia	stal	30,07	x
156	G22-24CA	1	Tocznik	stal	49,53	x
157	G22-31C4	1	Rama	stal	14,56	
158	G22-31C3	1	Jarzmo	staliwo	29,50	

Części handlowe

161	PN/M-82008	10	Podkładka sprężysta 17	stal	0,01	
162	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt M16 x 35	stal	0,08	
163	PN/M-83003	2	Sworzeń 25 x 65/57	stal	0,28	x
164	PN/M-82004	2	Podkładka 25	stal	0,03	
165	PN/M-82001	2	Zawlecza 6 x 40	stal	0,01	
166	PN/M-82405	6	Śruba podsadzona M16x100	stal	0,19	
167	PN/M-82143	6	Nakrętka 6-kt M16	stal	0,03	
168	RN53/MG-85061	2	Krążek zabezpieczający 45	stal	0,06	
169	PN/M-82105	4	Śruba z łbem 6-kt M10x20	stal	0,02	
170	PN/M-82012	2	Podkładka odginana 11 x 20	stal	0,005	
171	PN/M-82305	2	Śruba dociskowa M12x30	stal	0,04	

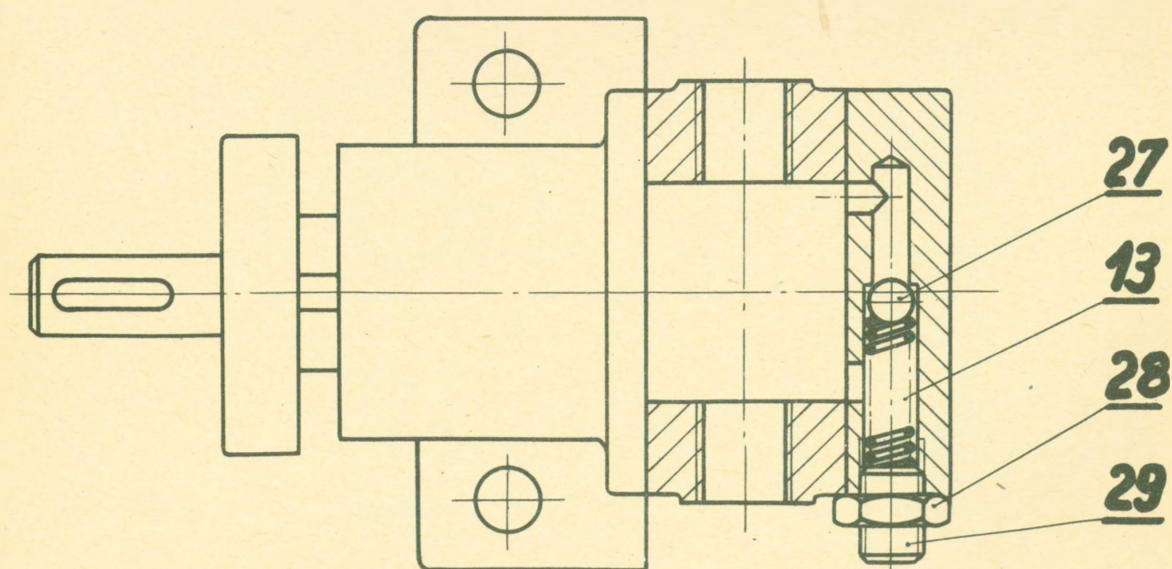
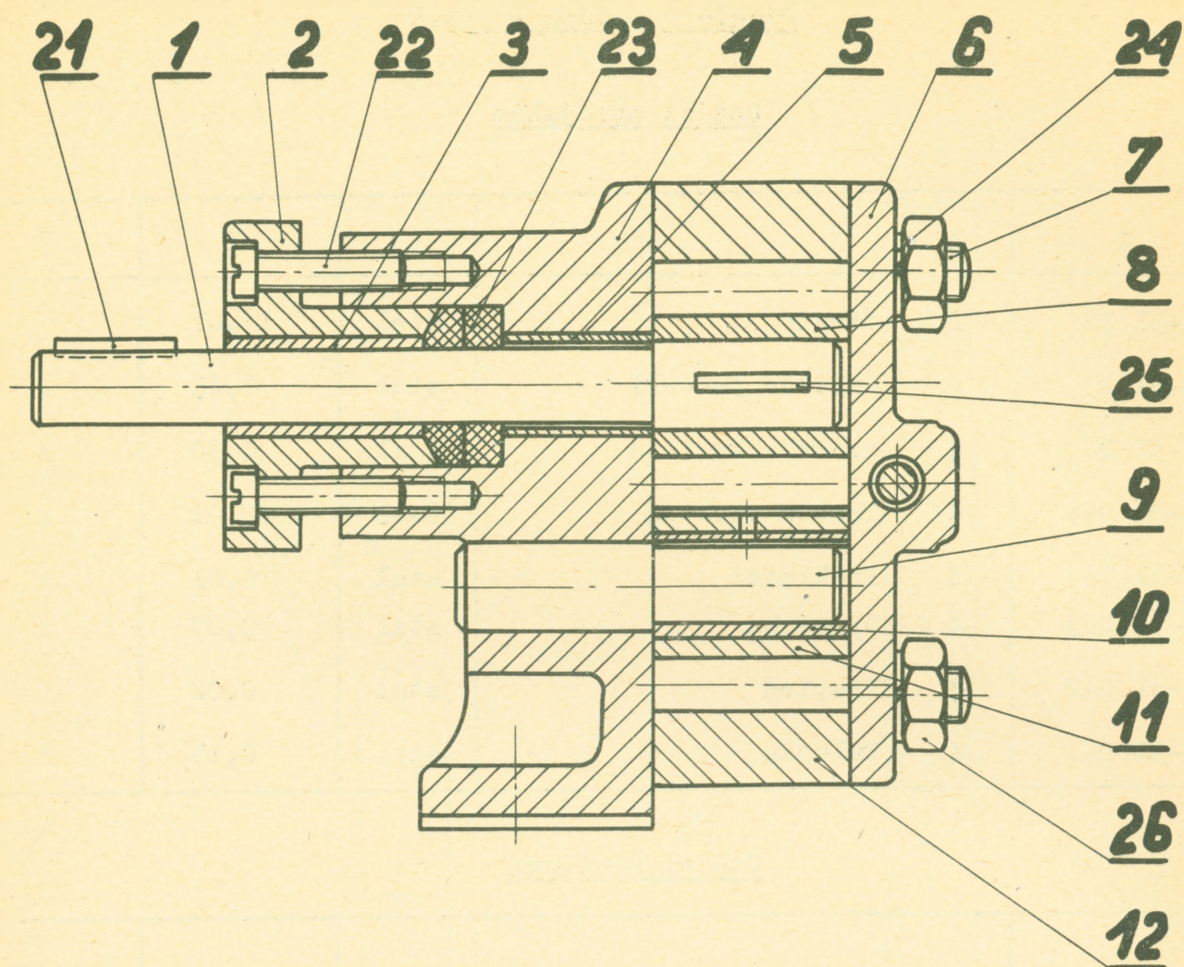


Ciegro
Rys. 8.

Cięgło napędowe - rys.8

Części specjalne

1	2	3	4	5	6	7
181	G22-31 D2	2	Cięgło	stal	12,01	
182	G22-31 D3	4	Gniazdo panewki	stal	0,65	x
183	G22-31 D4	4	Panewka kulista	stal	0,30	x
184	G22-31 DA5	4	Tarcza oporowa	stal	0,01	x
185	G22-31 DA4	4	Podkładka	stal	0,01	x
186	G22-31 DA3	4	Sprężyna	stal	0,07	x
187	G22-31 DA2	4	Trzpień	stal	0,02	x
188	G22-31 DA1	4	Tulejka	stal	0,15	x
<u>Części handlowe</u>						
190	PKN/M-82001	4	Zawleczka 1,5 x 10	stal	-	x



Pompka olejowa OZ 10

Rys.9

Pompka olejowa OZ-10 - rys.9

Części specjalne

1	2	3	4	5	6	7
1	G62-6-9a	1	Wałek	stal	0,18	x
2	G62-6-4	1	Dławik	żeliwo	0,17	x
3	G62-6-12	1	Tulejka	brąz	0,03	x
4	G62-6-2	1	Stojak	żeliwo	1,40	
5	G62-6-5	1	Tulejka	brąz	0,02	x
6	G62-6-3	1	Pokrywa	żeliwo	0,50	
7	G62-6-10	4	Śruba pasowana	stal	0,09	
8	G62-6-6	1	Koło zębate	stal	0,2	
9	G62-6-8	1	Oś	stal	0,1	x
10	G62-6-13	1	Tulejka	brąz	0,03	x
11	G62-6-7	1	Koło zębate	stal	0,2	
12	G62-6-1	1	Kadłub	żeliwo	1,2	
13	G62-6-11	1	Sprężyna	stal	0,01	

Części handlowe

21	PN/M-85044	1	Wpust zaokręglony pełny 4x4x25	stal	0,05	
22	PN/M-82227	2	Wkręt z łbem walcowym M6 x 28	stal	0,01	
23	-	1	Sznur ϕ 7 x 120	konopie	-	
24	PN/M-82008	4	Podkładka sprężysta 11	stal	0,003	
25	PN/M-85008	1	Wpust czółenkowy 4x9	stal	0,04	
26	PN/M-82146	4	Nakrętka 6-kt obrob.M10	stal	0,01	
27	Cebiloż	1	Kulka ϕ 8,5 lub 11/32"	stal	0,01	
28	PN/M-82291	1	Nakrętka płaska 6-kt M12	stal	0,01	
29	PN/M-82272	1	Wkręt dociskowy M12x18	stal	0,01	



BIBLIOTEKA
GŁÓWNA



AKADEMII
GÓRNICZO
HUTNICZEJ

K.1475

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273824