



C/28d/14

14

2/28c

CENTRUM MECHANIZACJI GÓRNICTWA KOMAG

INSTALACJA ODPYLAJĄCA IO-500P

Instrukcja obsługi i opis techniczny

Akc. Nr D 19 / 88

Gliwice, październik 1987

4723959

Zakład Urządzeń Odpylających - TKO

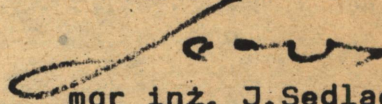
INSTALACJA ODPYLAJĄCA
IO-500P
W90.080IO/1

Zaktualizowano na zamówienie
MFMG - MAFAG
zastępuje nr W90.080IO

Opracował


mgr inż. W. Frydel

Zatwierdził


mgr inż. J. Sedlaczek

K. 980



BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000265646

Wszelkie prawa w odniesieniu do tekstu i rysunków zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Przeznaczenie	3
2. Dopuszczenie do pracy w kopalniach	3
3. Ważne dokumenty dotyczące urządzenia	3
4. Parametry techniczno-ruchowe	3
5. Opis techniczny	4
6. Zasada działania	4
7. Przykłady zastosowania	5
8. Montaż instalacji elektrycznej	5
9. Montaż instalacji odpylającej IO-500P u użytkownika	5
10. Sterowanie /załączanie i wyłączenie instalacji/	6
11. Próbny rozruch instalacji odpylającej IO-500P	7
12. Obsługa i konserwacja	8
13. Najczęściej spotykane uszkodzenia instalacji odpylającej	9
14. Uwagi końcowe	9
15. Stosowanie instalacji IO-500P w polach metanowych	9
16. Wykaz kompletności dostawy dostarczany przez producenta	9
- Rys.1. Schemat montażu instalacji wodnej	10
- Rys.2. Instalacja IO-500P na przesypie	11
17. Uwagi do warunków stałego stosowania instalacji IO-500P w przemyśle węglowym	12
- Załącznik nr 1	13
- Załącznik nr 2	14
- Załącznik nr 3	16
- Załącznik nr 4	17
- Załącznik nr 5	18
- Aneks	19
18. Wykaz kompletności dostawy instalacji odpylającej IO-500P	20
- Wykaz W90.080W	21
- Rysunek W90.080 ark.1/2	24
- Rysunek W90.080 ark.2/2	25

Oddzielny załącznik związany z niniejszą instrukcją: Instrukcja obsługi wyposażenia elektrycznego instalacji odpylającej IO-500P i IO-600P /W90.081IE1/1/.

1. Przeznaczenie

Instalacja odpylająca IO-500P przeznaczona jest do eliminacji pyłów na drogach odstawy urobku szczególnie do odpylania przesypów, wysypów, kruszarni kamienia, wywrotów, komór zaspowych. Instalacja wyposażona jest w dodatkowy zespół dysz do "wewnętrznego" zraszania urobku na przesypie tj. od strony przenośnika. Przykład zastosowania instalacji pokazano na rys.2.

Zasadniczymi zespołami instalacji są: mokry odpylacz IO-500Ch, wentylator lutniowy WLE-503A/1 bez członu kierowniczego, przewód odpylający, tłumiki, instalacja wodna z pompą, zbiornikiem i przewodami.

Instalacja IO-500P może być stosowana zarówno w podziemiach kopalń jak i na powierzchni. Wyżej wymieniona instalacja stanowi standardowy zespół do zwalczania zapylenia w kopalniach.

2. Dopuszczenie do pracy w kopalniach

Instalacja odpylająca IO-500P jest wykonana zgodnie z rysunkiem atestacyjnym instalacji odpylającej chodnikowej IO-500Ch, rys. W90.039/1 ark.2/2, która otrzymała cechę G-461/83 nadaną przez MGIE. Producent instalacji IO-500P po sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z rysunkiem atestacyjnym w zakresie zestawu materiałów i wymiarów podlegających atestacji, umieszcza na niej również cechę G-461/83.

Instalacja IO-500P może pracować w pomieszczeniach "b" i "c" zagrożenia metanowego pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w dopuszczeniu wydanym przez MGIE.

Uwagi do warunków stałego stosowania instalacji IO-500P w przemyśle węglowym wraz z kopiami dokumentów atestacyjnych i dopuszczenia do stałego stosowania podano w punkcie 17.

3. Ważne dokumenty dotyczące urządzenia

Producent dostarcza urządzenie z następującymi ważnymi dokumentami:

1. Instrukcja obsługi i opis techniczny
2. Orzeczenie producenta o spełnieniu warunków wymaganych w dopuszczeniu wydanym przez MGIE
3. Instrukcja obsługi i dokumenty wentylatora dostarczone przez producenta oraz potwierdzenie cechy BM silnika elektrycznego
4. Instrukcja obsługi i dokumenty pompy dostarczone przez producenta oraz potwierdzenie cechy BM

4. Parametry techniczno-ruchowe

Instalacja odpylająca IO-500P posiada następujące parametry ruchowe:

Natężenie przepływu powietrza	150-160 m ³ /min
Zużycie wody	5-10 dm ³ /min
Minimalne ciśnienie wody zasilającej	0,05 MPa
Odpylacz współpracuje z wentylatorem bez członu kierowniczego	typ WLE-503A/1
Moc znamionowa silnika wentylatora	7,5 kW

Napięcie zasilania	500 V
Pompa wodna	typ P-1B
Moc znamionowa silnika pompy	2,7 kW
Napięcie zasilania	500 V
Masa odpylacza 500Ch	104 kg
Masa instalacji IO-500P Komplet.	1110 kg
Całkowita sprawność odpylacza /wg badań IBG KD BARBARA/	98-99%

5. Opis techniczny

Instalacja odpylająca IO-500P składa się z następujących podzespołów jak na rys. W90.080:

- odpylacza z wentylatorem
- zespołu dysz
- lutni sztywnej $\varnothing$ 500
- przewodu odpylającego
- tłumika hałasu
- zespołu zbiornika z pompą wodną
- zespołu rozdzielczego
- armatury i przewodu elastycznego

Kompletność dostaw skontrolować zgodnie z wykazem nr W90.080W.

Instalację IO-500P montuje się wg rysunku W90.080 w pobliżu źródła zapylenia doprowadzając elastyczny przewód /esawny/ możliwie blisko miejsca wydzielania się pyłu /kruszarnie, zępy, wysypy, wywroty, przesypy/.

Aby zmniejszyć intensywność wydzielania się pyłu na przesypie lub wysypie, należy część wody z bocznika pompy skierować na wewnętrzną powierzchnię strugi urobku między przenośnikiem podającym i odbierającym urobek, niezależnie od stosowanego tradycyjnie systemu zraszania urobku.

Sposób zabudowania instalacji i miejsce skierowania strugi wewnętrznego zraszania pokazano na rys.2.

6. Zasada działania

Powietrze odesane z zapyłonej strefy przepływa przez lutnię sztywną $\varnothing$ 500, wentylator i odpylacz typu mokrego. Przepływ powietrza przez odpylacz wymusza współpracujący z nim górniczy wentylator typu WLE. Oczyszczone w odpylaczu powietrze wypływa przez tłumik $\varnothing$ 600 i przewód odpylający do otoczenia. Wytrącanie pyłu w odpylaczu odbywa się za pomocą ukształtowanego przez wirnik wentylatora walcowego wiru powietrznego, do wnętrza którego wtryskuje się wodę. Wytrącony w odpylaczu pył spływa wraz z wodą do zbiornika /osadnika/, skąd jest okresowo usuwany. Nadmiar wody w zbiorniku jest odprowadzany wraz z zawieszonym w wodzie pyłem na transportowany przenośnikiem urobek bądź też w inne miejsce ustalone przez użytkownika. Pozwala to na znaczne zmniejszenie ilości osadzonego pyłu w zbiorniku.

Zbiornik wyposażony jest w zawór pływakowy, którego zadaniem jest utrzymanie odpowiedniego poziomu wody. W zbiorniku znajduje się również przelew do odprowadzania nadmiaru wody z pyłem na przenośnik, oraz króciec spustowy z przewodem do odprowadzania szlamu podczas czyszczenia zbiornika.

W zbiorniku usytuowana jest pompa P-1B wymuszająca zamknięty obieg wody w odpylaczu. Pompa ta powinna być wyposażona przez producenta pomp w czujnik temperatury wbudowany w pompę i zabezpieczający ją przed przegrzaniem w przypadku pracy na sucho np. przy zaniku wody w zbiorniku. Celem dodatkowego zabezpieczenia pompy przed przegrzaniem w przypadku dostarczenia przez

producenta pompy bez zabezpieczeń termicznych, w zbiorniku zamontowano dodatkowo czujnik poziomu wody. Czujnik ten przy zbyt niskim poziomie wody wyłącza układ zasilania elektrycznego pompy. Jeżeli pompa P-1B jest wyposażona w czujnik temperatury uzwojeń lub jeżeli w zbiorniku jest zainstalowany czujnik poziomu cieczy, wówczas instalację IO-500P można zautomatyzować sprzęgając pracę wentylatora i pompy z pracą przenośnika wg schematu połączeń elektrycznych podanych w instrukcji wyposażenia elektrycznego. Jeżeli pompa P-1B nie ma zabezpieczeń termicznych a równocześnie brak jest czujnika poziomu cieczy w zbiorniku, wówczas celem zabezpieczenia pompy przed przegrzaniem należy pobierać wodę zasilającą zbiornik bezpośrednio z rurociągu ppoż. wg połączeń pokazanych na rys.1. W tym przypadku rolę zabezpieczenia pompy przed przegrzaniem spełnia zawór pływakowy zamontowany w zbiorniku.

Niezależnie od tego zabezpieczenia, musi być wyznaczona osoba z obsługi wyrobiska do kontroli ilości wody w zbiorniku, tj. do sprawdzenia czy kosz ssawny pompy jest całkowicie zanurzony w wodzie oraz czy na dnie zbiornika nie nagromadziła się nadmierna ilość mułu uniemożliwiająca pracę pompy.

Na wypływie z pompy P-1B znajduje się zespół rozdzielacza zawierający bocznik z zaworem oraz dwa upusty odprowadzające część wody z powrotem do zbiornika. Bocznik jest wykorzystywany do odprowadzania części wody do zraszania urobku. Bocznik oraz dwa upusty wody służą do ustalenia ilości wody wtłaczanej przez pompę do odpylacza. Ponadto przewody upustowe z zespołu rozdzielacza przenoszą dno zbiornika zapobiegając osadzeniu się pyłu i zabezpieczają pompę wodną przed zamuleniem.

7. Przykłady zastosowania

- Instalację IO-500P można stosować do odpylania dróg odstawy urobku, szczególnie przesypów, wysypów, kruszeń, wywrotów, komór zsepowych itp. Przykład zabudowy instalacji pokazano na rys.2.
- W przypadku stosowania instalacji na przesypach, wysypach i kruszarniach, zalecane jest obudowanie /okapturzenie/ źródła zapylenia celem zwiększenia efektywności odsysania pyłu.
- W celu zmniejszenia intensywności wydzielania się pyłu na przesypie lub wysypie zastosowano dodatkowy zespół dysz zraszających zasilany wodą z regulowanego upustu pompy.
- Instalację IO-500P można również stosować w zakładach kruszywa np. w Kopalniach Skalnych Surowców Drogowych.

8. Montaż instalacji elektrycznej

Montaż instalacji elektrycznej musi być wykonany przez osoby upoważnione zgodnie z dołączoną Instrukcją Obsługi Wyposażenia Elektrycznego W90.081IE1/1. Użytkownik w zależności od potrzeb wybiera jedną z wersji montażu podanej w "Instrukcji Obsługi WE" instalacji odpylającej IO-500P.

9. Montaż instalacji odpylającej IO-500P u użytkownika

9.1. Sprawdzenie kompletności dostawy

Kompletność dostarczonych elementów instalacji odpylającej IO-500P należy sprawdzić wg rys. W90.080 oraz wg wykazu materiałowego nr W90.080W stanowiących załączniki do niniejszej instrukcji ujęte w punkcie 18.

9.2. Montaż wentylatora i odpylacza

Montaż wentylatora i odpylacza należy wykonać wg rys. W90.080 ark.1/2 i ark.2/2 załączonych do niniejszej instrukcji.

Uwaga: Wentylator i odpylacz ze względu na swą masę wymagają sprawnych urządzeń, do podnoszenia oraz zastosowania odpowiednich zabezpieczeń przy montażu.

Do kołnierza wentylatora /poz.17/ od strony wlotowej należy zamontować za pomocą elementów złącznych /poz.29, 32, 33/ lutnię sztywną 500 /poz.15/, pomiędzy kołnierzami i siatką wlotową wentylatora stosować uszczelkę gumową /poz.16/. W tak zmontowanym zespole należy przymocować do kołnierza wentylatora po stronie jego wirnika odpylacz 500Ch /poz.1/ stosując elementy złączne /poz.29, 32, 33/ oraz uszczelkę. Do kołnierza odpylacza 500Ch należy zamontować tłumik hałasu ϕ 600 /poz.4/ z uszczelkami /poz.12/. Na wylocie z tłumika ϕ 600 /poz.4/ zamontować odciinek przewodu odpylającego /poz.3/.

9.3. Montaż zespołu zbiornika i zespołu rozdzielczego do odpylacza wg rys. W90.080

Przed usytuowaniem zespołu zbiornika /poz.5/ należy na króćce wypływowe odpylacza założyć węże wypływowe /poz.36/ i umocować je za pomocą zaciaków /poz.13, 31, 33/, natomiast na króciec tłoczny pompy P-1B /poz.18/ należy założyć zespół rozdzielczy /poz.7/ do którego należy zamontować trójniki /poz.26/, złączki /poz.27/, przewody upustowe /poz.20/ i przewody elastyczne /poz.21, 22 i 23/. Złącza zabezpieczyć przetyczkami /poz.28/. Zamontować zawór odcinający /poz.25/ oraz węzł ciśnieńowy /poz.24/ doprowadzający wodę z obiegu do zespołu dysz /poz.2/. Tak przygotowany zespół pompy należy usytuować w zbiorniku, zgodnie z rys. W90.080. Wolne końcówki przewodów /poz.21, 22 i 23/ połączyć z gniazdami dysz odpylacza.

Zespół zbiornika z umieszczoną w nim pompą P-1B należy tak usytuować aby węże spływowe odpylacza wchodziły do środka zbiornika, przy czym zbiornik ten należy wypoziomować. Zbiornik może być usytuowany w innym miejscu niż podaje to rysunek, wówczas należy przedłużyć węże spływowe do zbiornika lub podłączyć je do kolektora, którym woda spływałaby do zbiornika. Należy wtedy odpowiednio przedłużyć węże doprowadzające wodę z pompy do odpylacza. Należy pamiętać, że spływ wody z odpylacza do zbiornika jest w zasadzie spływem grawitacyjnym i węże spływowe nie mogą mieć przegięć lub załamów utrudniających spływ, a poziom wody w zbiorniku musi być poniżej wylotów wody w odpylaczu. W przypadku podłączenia węży spływowych do kolektora, jego średnica wewnętrzna nie może być mniejsza od ϕ 100 mm.

9.4. Montaż instalacji wodnej

Sposób połączeń instalacji wodnej pokazano schematycznie na rys.1. Instalacja składa się z przewodu zasilającego wodę, zespołu zbiornika z zaworem pływakowym, pompy P-1B, zespołu rozdzielczego oraz przewodów tłocznych zasilających dysze odpylacza i dodatkowy zespół dysz zraszających źródło zapylenia.

Poziom wody w zbiorniku regulowany jest za pomocą zaworu odcinającego, zaworu pływakowego i przelewu. Pompa P-1B, usytuowana w zbiorniku tłoczy wodę obiegową do dysz wewnętrznych odpylacza. Tam zostaje - rozpylona i wiąże drobiny pyłu a następnie jest oddzielana od powietrza i grawitacyjnie spływa do zbiornika. Układ pracuje zasadniczo z obiegiem częściowo otwartym. Wydatność wody w obiegu jest regulowana upustami, zaworem pływakowym i zaworem odcinającym zewnętrzne zraszanie. Zabezpieczenie pompy przed uszkodzeniem w razie braku wody w zbiorniku stanowi pływakowy wyłączający czujnik poziomu cieczy. Zbiornik powinien być wypoziomowany. Zasilanie elektryczne pompy P-1B i czujnika poziomu cieczy w zbiorniku omówiono w dołączonej instrukcji wyposażenia elektrycznego.

10. Sterowanie /załączanie i wyłączanie instalacji/

Przewidziano trzy wersje sterowania instalacji odpylających IO-500P w zależności od rodzaju ich zastosowania. Wybór odpowiedniej wersji należy do użytkownika. Przed uruchomieniem instalacji należy doprowadzić wodę i napełnić zbiornik do poziomu przelewu.

Wersja I

Załączenie instalacji odpylającej odbywa się samoczynnie. Po uruchomieniu przenośnika włącza się wentylator, a następnie pompa wody obiegowej. Wyłączenie przebiega w kolejności odwrotnej.

Wersja II

Instalacja odpylająca jest załączana przyciskiem sterowniczym. Załączenie pompy powoduje załączenie wentylatora. Wyłączenie przebiega w odwrotnej kolejności.

Wersja III

Wentylator i pompa instalacji są załączane niezależnie od siebie.

Wyłączenie instalacji

W każdej wersji instalację można wyłączyć za pomocą przycisku WYŁ lub przez przestawienie przełącznika PKO w pozycję 0.

Dokładny opis sterowania instalacji oraz obsługi i działania instalacji elektrycznej znajduje się w dołączonej Instrukcji obsługi wyposażenia elektrycznego /W90.081IE1/1/.

11. Próbny rozruch instalacji odpylającej IO-500P

Po zakończonym montażu instalacji zgodnie z rys. W90.080 i skontrolowaniu prawidłowego wykonania połączeń, należy dokonać próbnego rozruchu instalacji.

W tym celu należy:

- uruchomić na chwilę wentylator i pompę i sprawdzić czy wirnik wentylatora nie ociera o elementy obudowy wirnika lub końcówki rur doprowadzających wodę znajdujące się we wnętrzu odpylacza,
- sprawdzić czy kierunki obrotów wentylatora i pompy są zgodne ze strzałkami na obudowach tych zespołów,
- napełnić do poziomu otworu rury przelewowej zbiornik odpylacza wodą,
- uruchomić wentylator i pompę,
- sprawdzić czy wentylator zasysa powietrze a pompa przetłacza wodę,
- sprawdzić drożność wszystkich przewodów zasilających dysze i upustów wody,
- sprawdzić działanie czujnika poziomu cieczy. Sprawdzenie polega na obniżeniu lustra wody w zbiorniku, tak aby znalazło się ono na poziomie początku /od góry/ obudowy koşa ssawnego pompy. Wyłączenie pompy czujnikiem powinno nastąpić w przedziale ± 15 mm od tego poziomu,
- skontrolować czy nie występują przecieki wody na złączach i kołnierzach, zależnie od potrzeby usunąć przecieki,
- skontrolować szczelność połączeń przewodów powietrznych i odpylacza,
- zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe uszczelnienie wejścia kabla elektrycznego przez wpust pompy wodnej. Wpust nie może przepuszczać wody, w przypadkach wątpliwych, wpust kabla zabezpieczyć dodatkową osłoną,
- zwrócić uwagę na węże $\varnothing$ 50 mm/ odprowadzające wodę z odpylacza do zbiornika. Węże te muszą być na tyle długie aby ich końce znajdowały się poniżej zwierciadła wody w zbiorniku. Zapobiega to wydmuchiwanemu przez nie powietrzu podczas pracy odpylacza. Wydmuchiwanie przez węże powietrze porywa krople wody i niepotrzebnie zawilgaca otoczenie. Wylot poprawnie zamontowanego węża powinien znaleźć się ok. 50 mm od dna zbiornika,
- skontrolować poprawność wyłączenia i włączania instalacji elektrycznej,

- po próbnym rozruchu instalacji należy sporządzić protokół odbioru poprawności montażu i działania, a następnie przekazać instalację do eksploatacji. Protokół zachować w dokumentacji instalacji.

12. Obsługa i konserwacja

12.1. Obsługa i konserwacja na zmianie wydobywczej

Na każdej zmianie należy wyznaczyć co najmniej jedną osobę odpowiedzialną za prawidłowe działanie instalacji oraz przestrzeganie technologii jej stosowania. Do obowiązków osoby odpowiedzialnej należy między innymi:

- znajomość niniejszej instrukcji montażu i obsługi,
- kontrola stosowania zasad technologii odpylenia oraz zasad eksploatacji instalacji,
- kontrola stanu przewodów powietrznych i usuwanie w nich nieszczelności,
- kontrola drożności przewodów powietrznych, a szczególnie drożności siatki ochraniającej wlot do wentylatora,
- kontrola stanu mocowania odpylacza,
- włączanie instalacji do ruchu, jeżeli nie jest ona elektrycznie sprzężona z pracą przenośnika oraz sprawdzenie czy wentylator zasysa powietrze w odpowiedniej ilości zaś pompa prawidłowo przetłacza wodę,
- wyłączanie instalacji z ruchu,
- kontrola gromadzenia się odłamków skał i węgla oraz ich usuwanie z lutni i elastycznego przewodu na wlocie do wentylatora,
- kontrola poziomu wody w zbiorniku,
- kontrola wypoziomowania zbiornika,
- kontrola nagromadzenia się mułu oraz jego usuwanie ze zbiornika,
- kontrola otwarcia zaworu dodatkowego zraszania na przewodzie bocznikowym pompy,
- regulacja dopływu wody oraz kontrola stanu przewodów wodnych,
- usuwanie zauważonych usterek i nieprawidłowości,
- zgłaszanie awarii lub uszkodzeń, które mogą i muszą być usunięte na zmianie konserwacyjnej,
- kontrola wykonania napraw zgłaszanych usterek.

Osoba kontrolująca powinna podpisać protokół odbioru instalacji po próbnym rozruchu.

12.2. Obsługa i konserwacja na zmianie konserwacyjnej

- Obsługę pompy i wentylatora wykonywać zgodnie z instrukcjami fabrycznymi tych urządzeń.
- Sprawdzić ogólny stan mocowania instalacji.
- Zauważone usterki usunąć.
- Sprawdzić stan przewodów powietrznych szczególnie przewodu ssawnego. Nagromadzone w nim odłamki skalne i węgiel należy usunąć. Nieszczelną powłokę lutni elastycznej na wylocie z odpylacza należy bezwzględnie wymienić lub uszczelnić.
- Usunąć muł ze zbiornika.
- Usunąć awarię i usterki zgłoszone przez obsługę odpylacza ze zmiany wydobywczej.

13. Najczęściej spotykane uszkodzenia instalacji odpylającej

Uszkodzenia	Przyczyny	Sposób usuwania
Odpylacz wyrzuca pył	a. Pompa obiegu wody jest niesprawna lub nie działa b. Brak lub za mało wody w zbiorniku c. Zatkane przewody doprowadzające wodę z pompy do odpylacza	a. Sprawdzić uszkodzenie pompy, usunąć przyczynę uszkodzenia b. Wyregulować ilość wody dostarczonej do zbiornika c. Przewody przeczyścić
Odpylacz słabo zasysa	a. Przewód /ssawny/ zagnieciony, załamany b. Przewód /ssawny/ nieszczelny /rozdarta powłoka/ c. Przewód /ssawny/ zatkany odłamkami skalnymi i węglem d. Siatka ochronna wentylatora zatkana e. Niewłaściwy wentylator f. Niewłaściwy kierunek obrotów wentylatora	a. Wymienić lub naprawić b. Wymienić lub uszczelnić c. Oczyszczyć d. Oczyszczyć e. Wymienić na zgodny z dokumentacją f. Skontrolować kierunek obrotów wentylatora
Woda przelewa się przez zbiornik	a. Zatkany przewód przelewowy w zbiorniku b. Uszkodzony zawór pływakowy	a. Przeczyścić przewód b. Usunąć uszkodzenie
Odpylacz wyrzuca wodę	a. Nie wypoziomowany odpylacz b. Wyloty wodne w położeniu nie zgodnym z rysunkiem montażowym c. Zatkana komora zbiorcza w odpylaczu d. Zaciśnięte węże upustowe e. Za duża wydajność odpylacza	a. Odpylacz wypoziomować b. Skontrolować położenie wylotów c. Komorę i szczeliny wyczyścić d. Węże i końcówki przeczyścić i udrożnić e. Zastosować oddzielną mgły wodnej lub odkraplacz

14. Uwagi końcowe

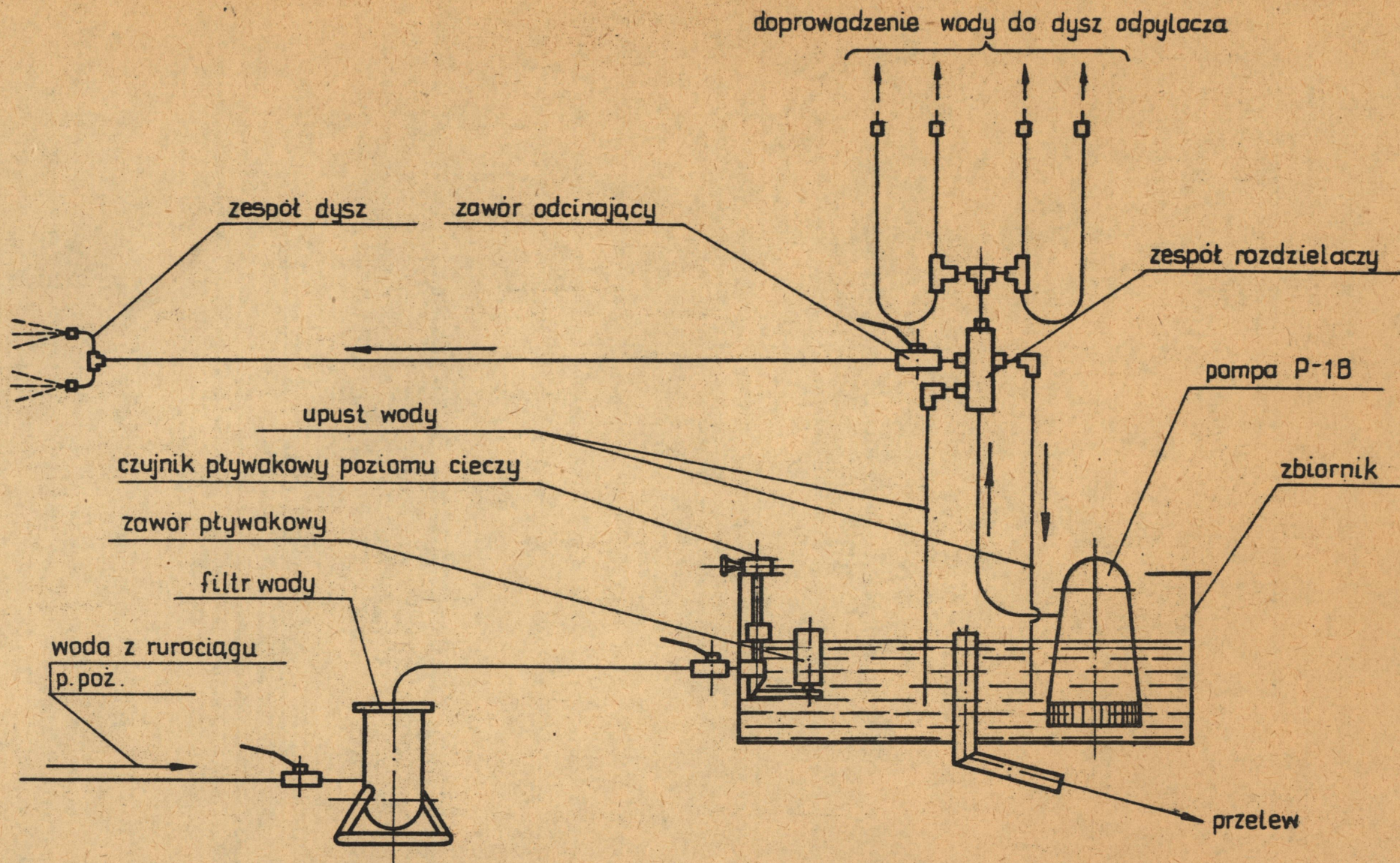
W momencie uszkodzenia pompy P-1B dopuszcza się bezpośrednie wprowadzenie wody zasilającej z rurociągu do jednej z trzech dysz odpylacza. Ilość wody doprowadzonej do odpylacza wyregulować zaworem do ilości 15-30 dm³/min. Należy liczyć się z pogorszeniem sprawności odpylacza. Uszkodzenie pompy należy jak najszybciej usunąć aby przywrócić normalną pracę odpylacza.

15. Stosowanie instalacji IO-500P w polach metanowych

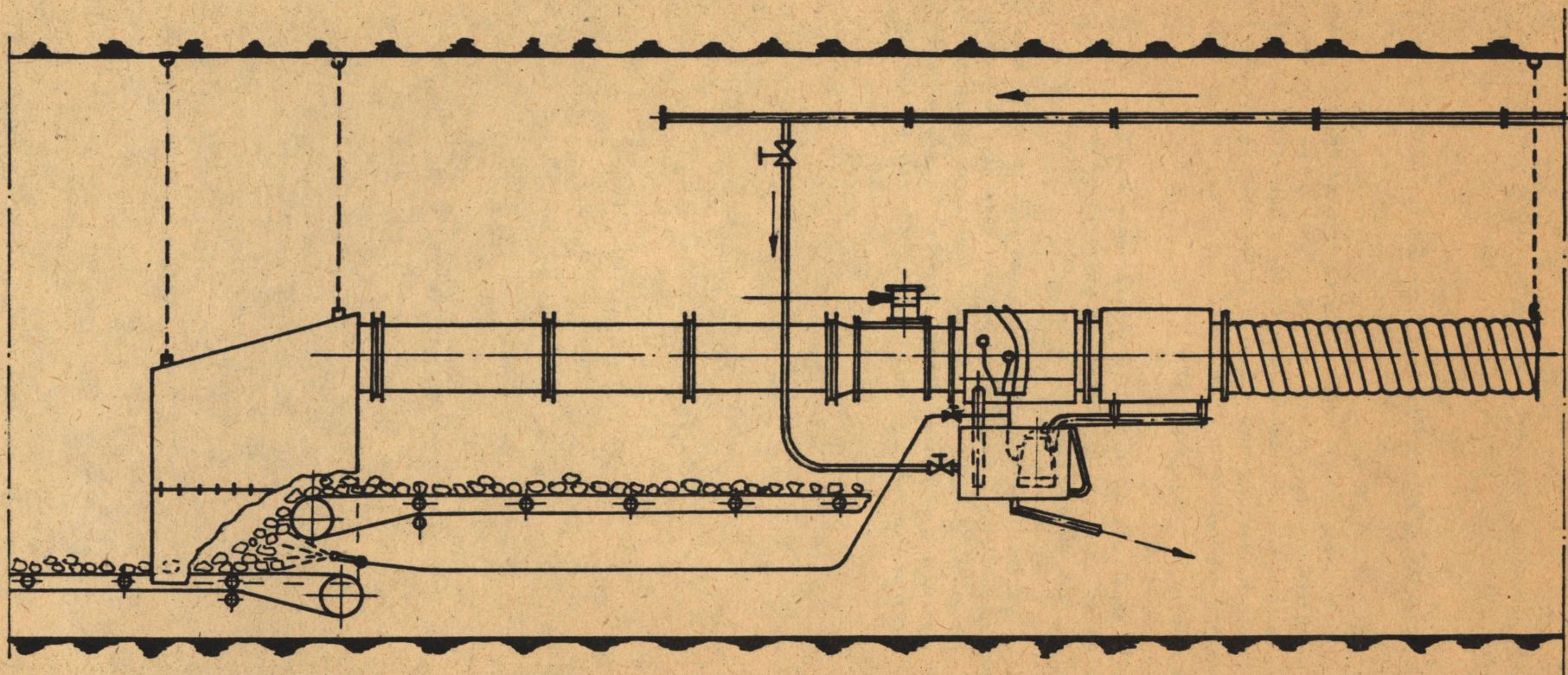
Instalację IO-500P można stosować w pomieszczeniach "b" i "c" zagrożenia metanowego pod warunkiem zainstalowania zabezpieczeń metanometrii wyłączającej, zgodnie z obowiązującymi przepisami górnictwymi.

16. Wykaz kompletności dostawy dostarczany przez producenta

Wraz z niniejszą instrukcją wytwórca powinien przekazać stosującemu instalację odpylającą, wykaz kompletności dostawy potwierdzający zgodność przekazywanych elementów instalacji z dokumentacją techniczną.



Rys.1 Schemat montażu instalacji wodnej



Rys. 2 Instalacja JO-500P na przesypie

Kontrola techniczna producenta instalacji odpylających powinna dostarczyć wraz z dokumentami protokół kompletności dostawy.

17. Uwagi do warunków stałego stosowania instalacji IO-500P
w przemyśle węglowym

1. Nadana przez MGIE Departament Energo-Mechaniczny cecha G-461/83 wraz z dopuszczeniem do stałego stosowania w podziemiach kopalń PW instalacje typu IO jest rezerwowana na instalacje typu IO-500P na podstawie aneksu wydanego przez Główny Instytut Górnictwa do orzeczenia nr AT-72/83 z wyników badań atestacyjnych instalacji. Sprawę dopuszczenia instalacji typu IO-500P regulują następujące załączone dokumenty:
 - Dopuszczenie MGIE z cechą G-461/83 - Zał.1
 - Orzeczenie AT-72/83 - Zał.2
 - Wyciąg z uwag GIG zawartych w protokole atestacyjnym - Zał.3
 - Komentarz do uwag GIG zawartych w protokole atestacyjnym - Zał.4
 - Aneks do orzeczenia AT-72/83 - Zał.5.
2. Rysunki W90.080 ark.2/2 instalacji IO-500P są zgodne z rysunkami atestacyjnymi W90.039/1 ark.2/2 instalacji IO-500Ch tzn. materiały i wymiary podlegające kontroli przez producenta dla spełnienia cechy G-461/83 są na obu rysunkach identyczne. Instalacja IO-500P stanowi jedynie odmianę instalacji IO-500Ch w zakresie kształtu przewodów ssących i mocowania. Parametry ruchowe: wydajność, sprawność, moc, zużycie wody obu instalacji są takie same.

MINISTERSTWO
GÓRNICTWA I ENERGETYKI
Departament Energo-Mechaniczny
EM 9/5718x1733/83/Cw

Katowice, dnia 10.V.1983 r.

Centrum Mechanizacji
Górnictwa
"KOMAG"
G l i w i c e

Dotyczy: dopuszczenia do stałego stosowania w podziemiach
kopalń pw instalacji odpylającej typu IO-500Ch
i IO-600Ch

Ministerstwo Górnictwa i Energetyki zgodnie z Zarządze-
niem nr 60 MGIE z dnia 21.IV.1960 r. w oparciu o pozytywne
orzeczenie atestacyjne nr AT-72/83 z dnia 27.IV.1983 r. wydane
przez Instytut Nowych Technik Górniczych i Atestacji GIG

d o p u s z c z a

instalację odpylającą typu IO-500Ch i IO-600Ch do pracy w podzie-
miach kopalń pw i nadaje cechę dopuszczenia

G-461/83

pod numerem rejestru 5/83 z dnia 10.V.1983 r. pod warunkiem, że
każdy egzemplarz będzie:

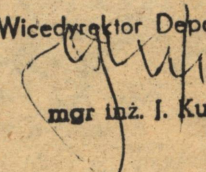
1. oznaczony trwale i na widocznym miejscu cechą dopuszczenia
G-461/83,
2. wykonany zgodnie z dokumentacją i egzemplarzem podlegającym
badaniom atestacyjnym,
3. dostarczony użytkownikowi wraz z instrukcją obsługi i atestacji
z uwzględnieniem uwag zawartych w punktach 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,
i 6.5 protokołu badań atestacyjnych stanowiących załącznik
do orzeczenia atestacyjnego nr AT-72/83.

Przedmiotowa instalacja odpylająca może pracować w pomieszczeniach
"b" i "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu pod warunkiem wyposa-
żenia w urządzenia elektryczne typu dopuszczonego przez Wyższy
Urząd Górniczy.

Do wiadomości:

- Departament Górnictwa Węglowego
- INEG i A GIG

Wicedyrektor Departamentu


mgr inż. J. Kubicki

GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA KATOWICE

INSTYTUT NOWYCH TECHNIK GÓRNICZYCH I ATESTACJI
Zakład Badań i Oceny Maszyn Górniczych

(jednostka N-B GIG)

27.04.1983r.

(data)

Do użytku służbowego

ORZECZENIE

AT-72/83

(numer, symbol)

w sprawie: instalacji odpylających chłodnikowych typu IO-500Ch
i IO-600Ch wg dokumentacji CMG KOMAG nr rys. zestaw.
W90.039/1 i W90.041/1

1. Zleceńodawca — nr i data zamówienia: CMG KOMAG w Gliwicach,
zlecenie nr 1263KJ TKO-6056/PN z dnia 10.8.82r.
Orzeczenie wykonano w ramach DZ 720 157 264/61
2. Formalna podstawa do wydania orzeczenia:
Zarządzenie MGIE Nr 60 z dnia 21.4.60r.
3. Cel orzeczenia: dopuszczenie do stałego stosowania w podziemiach
kopalń PW
4. Materiały wyjściowe i metodologiczna podstawa orzeczenia:
Załącznik
5. Zakres wykonanych prac dla opracowania orzeczenia:
Załącznik

6. Treść orzeczenia:

- 6.1. Na podstawie przeprowadzonych badań atestacyjnych oraz w oparciu o obowiązujące przepisy, wytyczne i normy proponuje się dopuścić instalacje odpylające typu IO-500Ch nr rys.zestaw. W90.039/1, IO-600Ch nr rys.zestaw. W90.041/1 do stałego stosowania w podziemiach kopalń PW przy uwzględnieniu uwag zawartych w punktach: 6.1., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5., protokołu badań atestacyjnych stanowiących załącznik do niniejszego orzeczenia.
- 6.2. Orzeczenie wydaje się CMG KOMAG w Gliwicach w celu wystąpienia z wnioskiem do MGIE - Dep.Energo-Mechaniczny o uzyskanie dopuszczenia do stałego stosowania w podziemiach kopalń PW opiniowanych instalacji odpylających jak w punkcie 6.1.
- 6.3. Główny Instytut Górnictwa zastrzega sobie prawo do dalszych wniosków wynikających z uzyskanych doświadczeń eksploatacyjnych.

Kierownik zespołu opracowującego
(Stożek - imię i nazwisko)

mgr inż. A. Popowicz

(podpis)

ZATWIERDZAM

KIEROWNIK
Zakładu Energo-Mechanicznego
doc. mgr inż. Marian Duerndel
(pieczęć i podpis)

W odniesieniu do orzeczenia Główny Instytut Górnictwa zastrzega sobie prawa autorskie

Ilość załączników: 1

Rozdziałnik:
MGIE Dep.EM x 1
Zleceńodawca x 2
GIG Archiwum x 1

Zp GIG 54/83 500

TN-IV-2/MCz. x 2

Wyciąg z uwag GIG zawartych w protokóle atestacyjnym
związanych z treścią dopuszczenia wydanego przez MGIE
oraz z orzeczeniem atestacyjnym GIG AT-72/83

Brzmienie uwag GIG związanych z pkt.3 dopuszczenia wydanego przez MGIE oraz z pkt.6.1., orzeczenia atestacyjnego GIG, zawartych w protokóle atestacyjnym /pkt.6. Wnioski/ jest następujące:

- 6.1. Instalacja odpylająca chodnikowa typu IO-500Ch lub typu IO-600Ch z wyposażeniem podanym w punkcie 5.3., może być dopuszczona do pracy w wyrobiskach dołowych ze stopniem "b" lub "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu pod warunkiem, że:
 - a/ każda skrzynia aparaturowa typu SAE-11A po przystosowaniu obwodów sterowniczych do współpracy z instalacją odpylającą będzie poddana odbiorowi technicznemu przez inspektora ds. elektrycznych urządzeń przeciwwybuchowych,
 - b/ elastyczny odcinek lutni instalacji odpylającej będzie wykonany z materiału antyelektrostatycznego.
- 6.2. Ze względu na duże zużycie wody przez odpylacz /3-4 dm³/min/ w stosunku do pojemności zbiornika wodnego /ok. 100 dm³/ należy przewidzieć zabezpieczenie pompy przed spalaniem w razie zaniku dopływu wody uzupełniającej.
- 6.3. Stosowanie instalacji odpylających typu IO-500Ch i IO-600Ch w wyrobiskach usytuowanych w polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego wymaga poza normalnie stosowanymi zabezpieczeniami metanometrycznymi umieszczenia w przewodzie ssącym instalacji przed wlotem do wentylatora bez odrębnego przewietrzania czujnika metanomierza wyłączającego. Punkt wyłączający tego metanomierza należy określić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6.4. Zaastosowanie instalacji odpylających IO-500Ch i IO-600Ch wprowadza do przodku układ wentylacyjny nie objęty przepisami. Do czasu wprowadzenia odpowiednich przepisów wymagana jest każdorazowo indywidualna zgoda Ministerstwa Górnictwa i Energetyki oraz Wyższego Urzędu Górniczego na stosowanie instalacji odpylających typu IO-500Ch i IO-600Ch w podziemnych kopalniach.
- 6.5. Instalację odpylającą typu IO-600Ch należy stosować wraz z tłumikiem hałasu.

Za zgodność z oryginałem: mgr inż. Walenty Frydel

Komentarz do uwag GIG zawartych w protokóle atestacyjnym
związanych z treścią dopuszczenia wydanego przez MGIE
oraz orzeczenia atestacyjnego GIG AT-72/83

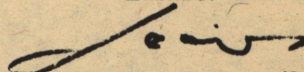
- Ad 6.1.a. - Uwaga nie dotyczy instalacji typu IO-500P gdyż nie współpracują one z kombajnami wyposażonymi w skrzynie SAE-11A.
- Ad 6.1.b. - Lutnie antyelektrostatyczne dostarczane przez producenta instalacji lub zastosowane przez użytkownika muszą posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w podziemnych kopalniach wydane przez MGIE. Obecnie dopuszczenia takie posiadają elastyczne lutnie antystatyczne o podwyższonej trudnopalności typu TP-0020 lub TP-0004 produkcji Wielobranżowej Spółdzielni Pracy w Oławie. Lutnie te są w sposób trwały i widoczny oznakowane kolorem czerwonym lub pomarańczowym. Należy skontrolować czy zastosowane lutnie antystatyczne posiadają odpowiednie atesty i oznaczenia. Wyniki kontroli ujmie producent instalacji w orzeczeniu producenta o spełnieniu warunków wymaganych w dopuszczeniu wydanym przez MGIE.
- Ad 6.2. - Warunek ten został spełniony przez ujęcie go w dokumentacji. Odpowiedni poziom wody w zbiorniku zabezpiecza czujnik poziomu cieczy, który wyłącza instalację przy zbyt niskim poziomie wody w zbiorniku.
- Ad 6.3. - Warunek ten dotyczy użytkownika.
- Ad 6.4. - Warunek ten nie dotyczy instalacji IO-500P.
- Ad 6.5. - Warunek ten ujęto w dokumentacji. Instalacja dostarczana jest z tłumikami hałasu.

Opracował



mgr inż. W. Frydel

Zatwierdził



mgr inż. Janusz Sedlaczek

18- TKO

Załącznik nr 5

GŁÓWNY INSTYTUT
GÓRNICITWA

Katowice, dnia

1985.10.30.

198

r.

KOMAG	
Wysłano dnia	1985.10.30
z nr	8499-200
Opisuje: do dnia	
DTP	

Centrum Mechanizacji
Górnictwa "KOMAG"

ul. Pszczyńska 37

44-100 Gliwice

ZOM-1/1931/85

W nawiązaniu do Waszego zlecenia znak: 1529/BR/TKO-6653PN/83
przesyłamy aneks do naszego orzeczenia atestacyjnego nr AT-72/83
z dnia 1983.04.27.

1 zał.

Rozdzielnik:

MGiE Dep. EM x 1
CMG Komag x 2
GIG Archiwum x 1
ZOM-1/Machura x 2

PIKOWYK
Rozdzielnik: Zakładu Badań, Oceny
i Atestacji Górnictwa
Głównego Instytutu Górnictwa
doc. dr hab. Stanisław Szlach

W-M-CG

2640
P-Q + TKO

A N E K S

do orzeczenia atestacyjnego AT-72/83 z dnia 1983.04.27.

W nawiązaniu do zlecenia CMG KOMAG znak: 1529/BR/TKO-6653/PN/83 z dnia 1984.04.09 stwierdza się że:

1. Zamówienie dotyczy wydania orzeczenia atestacyjnego dla instalacji odpylających typów IO-600P oraz IO-500P.
2. Z przeprowadzonej analizy dostarczonej dokumentacji wynika, że instalacja typów j.w. są modernizacją instalacji IO-600Ch oraz IO-500Ch w celu rozszerzenia zakresu ich stosowania na drogi odstawy oraz dla zakładów przeróbki kopalin.
3. Modernizacja polega na zastosowaniu, zależnie od potrzeb, innych końcówek przewodów ssących /przesyp, wysyp, wylot z wyrobiska korytarzowego/, natomiast człony odpylające złożone z wentylatora, odpylacza, tłumika hałasu, zbiornika i pompy wodnej są niezmienione.
4. Parametry techniczno-ruchowe oraz wymiary zmodernizowanej instalacji są takie same jak instalacji IO-600Ch względnie IO-500P.
5. Zmodernizowane instalacje odpylające wykonywane będą zgodnie z rysunkami rys nr W90.080 ark. 1/2, rys. nr W90.080 ark. 2/2, rys. nr W90.081 ark. 1/2 oraz rys. nr W90.081 ark. 2/2.
6. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia, proponuje się rozszerzenie zakresu stosowania cechy G-461/83 wydanej na podstawie orzeczenia atestacyjnego nr AT-72/83, na zmodernizowane instalacje. Jednocześnie zaznaczamy, że dla tych instalacji aktualne są wszystkie uwagi podane w protokole badań stanowiącym załącznik do orzeczenia nr AT-72/83 z 1983.04.27.

Opracował:

mgr inż. B. Machura

mgr inż. B. Machura
mgr inż. B. Machura
mgr inż. B. Machura

18. Wykaz kompletności dostawy wg:

**Wykazu W90.080W - Instalacja odpylająca
IO-500P**

**Rysunku W90.080 ark.1/2 - Instalacja odpy-
lająca IO-500P**

**Rysunku W90.080 ark.2/2 - Instalacja odpy-
lająca IO-500P**

Wpłaz części:

Do użytku służbowego

COPKMG	Obiekt:	Nr rys.	W 90.080		Wpłaz nr		W 90.080W		Nr zlecenia: COPKMG		
	Instalacja odpylająca 10-500P		Symbol grupy próbów	Numery przynal. kart. N 2	Rodzaj wykazów				Rodz. rys.		Nr zlecenia
Sekcja	Zespół:	dla			szt.	dla	szt.	dla	szt.	dla	
TKO	Rysunek nie może być bez pisemnej zgody odwzorowywany i przekazywany w kraju oraz za granicę						Waga mat. hutn. po obróbeniu				Symbol zakt

Poz.	Sztuka na komplet	Nazwa i wymiar gat. części	Nr rysunku, norma katalog.	Ciężar got. części w kg		Materiał	Materiał wymiar przed obróbk.	N techn. materiałowa			Uwagi
				1 szt.	1 kompletu			Nr 2	na 1 szt.	na komple.	
1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
1	1	Odpylacz 500 Ch	W 90.039 - 01/1		1 0 4,8 0	wg wyk.					
2	1	Zespół dysz	W 90.060 - 02		3,0 5	- " -					
3	1	Przewód odpylający	W 90.081 - 03		8 8,3 1	- " -					
4	1	Tłumik ϕ 600	W 90.081 - 04		1 4 0,0 0	- " -					
5	1	Zespół zbiornika	W 90.039 - 05/1/2		7 0,6 1	- " -					
6											
7	1	Zespół rozdzielczy	W 90.039 - 07/12		2,9 2	- " -					
8	1	Wyposażenie elektryczne	W 90.081 - 08		2 2 2,0 0	wg wyk.	lub W 90.081-08.1 wg zamówienia				
9											
10	1	Tabliczka znamionowa	W 90.080 - 010		0,1 3	M60					
11	1	Tabliczka cechy „G”	W 90.039 - 044		0,0 6	M60					
12	3	Uszczelka	W 90.041 - 12.015	0,5	1,5 0	guma					
13	6	Zacisk II	W 90.039 - 040	0,17	1,0 4	St 3					
14											
15	1	Lutnia blaszana katnierzowa prosta 500/2000	PN-73/G-43021		8 3,0 0	wg normy					
Do przeniesienia					7 1 7,4 2						
Opracował:				Data:	Skontrolował:	Data:	Zatwierdził:	Data:	Opracował:	Data:	
				25.06.15.		25.06.		25.06.			

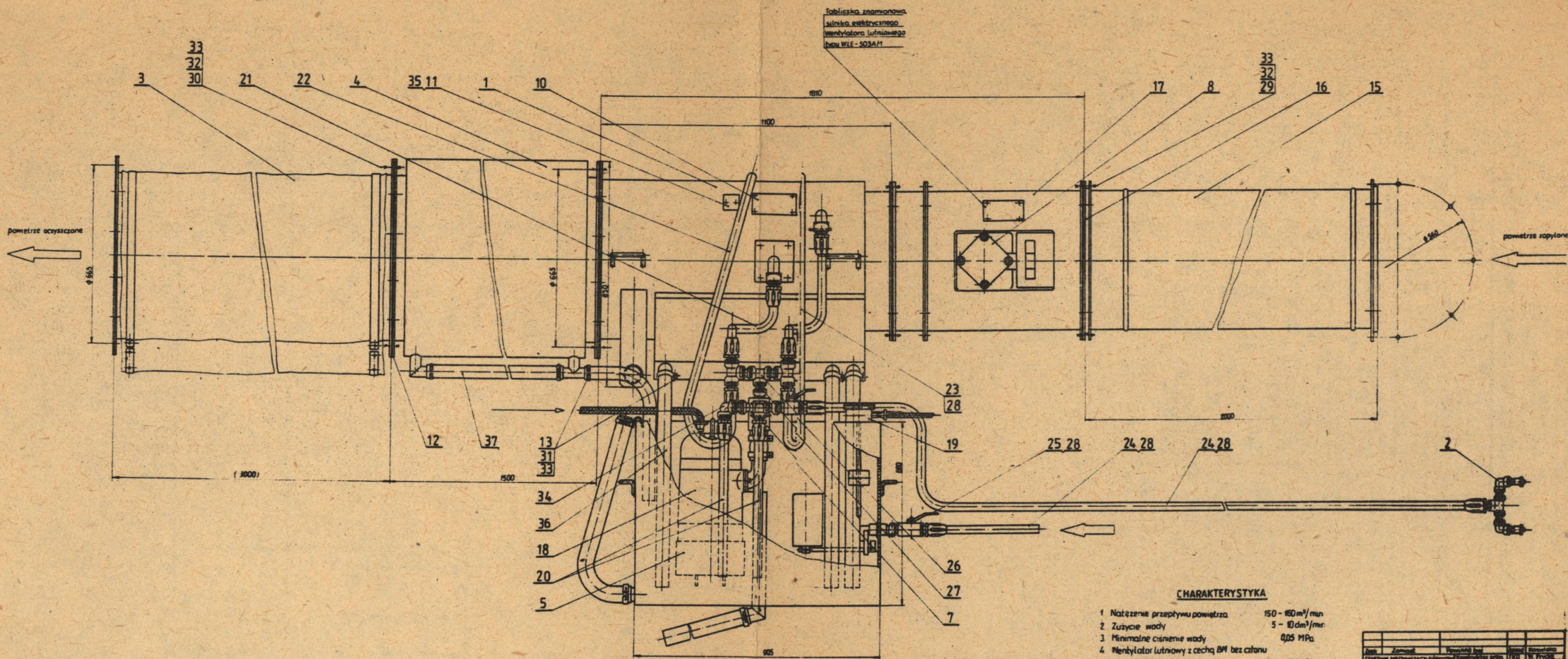
Przed stroną formularza obudowaną grubą linią wypełnia Biuro Fabr. Zakładu

Wykaz części:

COPKMG		Objekt Instalacja odpylająca		Nr rys. W 90.080		Wykaz nr W 90.080 W		Symbol zakł.		Ark. Nr/ilość ark. 2/3	
Zespół:		10-500P									
Poz.	Szkic na komplet	Nazwa i wymiar gat. części	Nr rysunku, norma katalog.	Ciężar got. części w kg		Materiał	Materiał		N techn. materiałowa		Uwagi
				1 szt.	1 kompletu		wymiar przed obróbk.	Nr 2	na 1 szt.	na kompl.	
1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
z przeniesienia					7 1 7,4 2						
16	2	Uszczelka 500	PN-73/G-43023	1,3	2,6 0	wg normy					
17	1	Wentylator WLE-503A/1-500Y bez członu kierowniczego	Prod. „POWEN”		3 0 0,0 0	wg wytw.					
18	1	Pompa wodna P-1B(500Y)	Prod. „POWEN”		3 7,0 0	—					
19	1	Czujnik poziomu cieczy P-2a-660-270-430	Prod. „EMAG” - ZEG w Czeladzi		8,5 0	—					
20	2	Przewód giętki 20×500-25	S-83-5-100E Prod. „DEHAK”	1,0	2,0 0	—					
21	2	Przewód giętki 20×1000-25	—	2,11	4,2 2	—					
22	1	Przewód giętki 20×1650-25	—		3,2 5	—					
23	1	Przewód giętki 20×2500-25	—		4,4 0	—					
24	2	Przewód giętki 20×8000-25	S-83-5-100E Prod. „DEHAK”	8,00	16,0 0	—					
25	2	Zawór odcinający 20	606.040B Prod. „GEORYT” - Kraków	1,6	3,2 0	—					
26	3	Trójnik TG 20	S-83-5-3E Prod. „DEHAK”	1,2	3,6 0	—					
27	5	Złączka W20	S-83-5-21E Prod. „DEHAK”	0,12	0,6 0	—					
28	28	Przetyczka 20	S-83-5-91E Prod. „DEHAK”	0,02	0,5 6	—					
29	12	Śruba M12×65-5,6-I	PN-74/M-82105	0,065	0,7 8	—					
30	12	Śruba M12×45-5,6-I	PN-74/M-82105	0,051	0,6 1	—					
31	6	Śruba M10×40-5,6-I	PN-74/M-82105	0,03	0,1 8	—					
32	24	Nakrętka M12-5-II	PN-75/M-82144	0,015	0,3 7	—					
33	6	Nakrętka M10-5-II	PN-75/M-82144	0,022	0,0 1	—					
33	24	Podkładka spręż. 12,2 cynk.	PN-75/M-82008	0,0033	0,0 8	—					
					1 1 0 5,3 8						
Opracował:		Skontrolował:		Zatwierdził:		Poz.		Opracował:		Data:	
Data: 85.06.15.		Data: 85.06.		D 1 85-04		Zatwierdził:		Data:		2	

Prawą stroną formularza obowiązującą grupą Vnia wyprchnia Biuro Pahr. Zakładu

Wzór Nr 2



CHARAKTERYSTYKA

- 1 Natężenie przepływu powietrza 150 - 460 m³/min
- 2 Zużycie wody 5 - 10 dm³/min
- 3 Minimalne ciśnienie wody 0,05 MPa
- 4 Wentylator łopatkowy z cechą BW bez czołu kierowniczego typu WLE-503A/1
- 5 Pompa wodna - typu P-1B
- 6 Moc silnika wentylatora 75 kW
- 7 Moc silnika pompy 27 kW
- 8 Napięcie zasilania 500 V

Wzrost	Waga	Temperatura ciała	Temperatura skóry	Temperatura powietrza
1700	70	36,6	36,6	18
1750	75	36,6	36,6	18
1800	80	36,6	36,6	18
1850	85	36,6	36,6	18
1900	90	36,6	36,6	18
1950	95	36,6	36,6	18
2000	100	36,6	36,6	18
2050	105	36,6	36,6	18
2100	110	36,6	36,6	18
2150	115	36,6	36,6	18
2200	120	36,6	36,6	18
2250	125	36,6	36,6	18
2300	130	36,6	36,6	18
2350	135	36,6	36,6	18
2400	140	36,6	36,6	18
2450	145	36,6	36,6	18
2500	150	36,6	36,6	18
2550	155	36,6	36,6	18
2600	160	36,6	36,6	18
2650	165	36,6	36,6	18
2700	170	36,6	36,6	18
2750	175	36,6	36,6	18
2800	180	36,6	36,6	18
2850	185	36,6	36,6	18
2900	190	36,6	36,6	18
2950	195	36,6	36,6	18
3000	200	36,6	36,6	18

Nr. W90.090

Instalacja odprowadzająca

BIBLIOTEKA
GŁÓWNA



AKADEMII
GÓRNICZO
HUTNICZEJ

K.980

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000265646