

~~58657~~

Z/28a/41

MINISTERSTWO GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
CENTRALNE BIURO KONSTRUKCJI MASZYN GÓRNICZYCH

Z/28a/41

PORADNIK Nr 41

OPYŁACZ RĘCZNY

OR-51

Opis — obsługa — eksploatacja — części zamienne



GLIWICE — 1955

PORADNIK Nr 41

OPYLACZ RĘCZNY

TYPU

OR-51

CZĘŚĆ I

opis — obsługa — eksploatacja



BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273798

K.1436

z/28a/41



WYCOFANO



D 4/22

K.640/61

II 621.647.04.002.5(083):622.817.3(083)

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 opylaczem ręcznym.

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

Opylacz ręczny typu OR-51 produkują przedsiębiorstwa budowy maszyn przemysłu węglowego, nadzorowane przez Centralny Zarząd Budowy Maszyn Górniczych. Dokumentacja techniczna dla OR-51 wykonana została przez Biuro Konstrukcji Maszyn Górniczych w Gliwicach.

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

Wszelkie prawa przedruku zastrzeżone

Redaktor naukowy: Dział Studiów BKMG

Redaktor techniczny: Dział Organizacji Produkcji BKMG

CBKMG Rotaprint Nr 83/751 - 763 XII. 1955 300 + 10 Wyd. I R - 6 - 2614 19.7.1955

Niniejszy poradnik ważny jest
dla Opyłaczy OP-51 wykonanych
wg dokumentacji:

G90-4

Poradnik Nr. 41

Wykonał	inż. B. Brosz
Sprawdził i przygo- tował do druku	mgr inż. J. Wiłand

Treść

Część I. ,

1. Wstęp	str.	7
2. Charakterystyka	"	7
3. Opis konstrukcji	"	8
4. Zastosowanie i zasada działania	"	8
5. Obsługa	"	8
6. Konserwacja	"	10
7. Higiena pracy	"	10
8. Uwagi ogólne	"	10

Część II.

Wykaz części zamiennych	"	15
Rysunek katalogowy	"	17

1. W s t ę p

Symbol **OR-51** oznacza: **O**-pylacz **R**-ęczny rok budowy 19 **51**
Aparat ten jest typu przenośnego plecakowego, Nadaje się do opylania nawet trudno dostępnych wyrobisk górniczych.
Aparat obsługuje tylko jedna osoba. Jego stosowalność uzależniona jest od możliwości korzystania ze sprężonego powietrza z przewodów kopalnianych.

2. Charakterystyka

- a/ Wysokość aparatu 468 mm
- b/ Przekrój zbiornika 300 x 134 mm
- c/ Pojemność zbiornika około 12 kG pyłu kamiennego
- d/ Ciężar napełnionego aparatu /wraz z węzłem wylotowym/ wynosi około 22 kG
- e/ Wąż wlotowy dodatkowo 0,55 kG/m
- f/ Wąż wlotowy gumowy ϕ 19/29 x 10 m
- g/ Wąż wylotowy opylający gumowy ϕ 28/40 x 1,5m
- h/ Średnica dyszy ϕ 6 mm
- i/ Wydajność opylania, wg. pomiarów wykonanych na kopalni Doświadczalnej "Barbara"

Ciśnienie w rurociągach atn	Ciśnienie przed dyszką w atn	Wytworzone podciśnienie w Hg	Przybliżona wydajność pyłu z opylacza w kG/min	Przyczepność pyłu do ociosu z odległości:		
				3m	2m	1m
4	3	200	4	dobra	dobra	dobra
3	2,1	150	3,9	dostateczna	dobra	b.dobra
2	1,2	90	3,75	dostateczna	b.dobra	b.dobra
1	0,4	30	3,5	słaba	dobra	b.dobra

- k/ Średnia godzinowa wydajność opylania, przy obsłudze jednoosobowej wynosi około 120 kG/godz.

3. Opis konstrukcji

Aparat do opylania wyrobisk typu OR-51 składa się z następujących części:

- a/ zamkniętego zbiornika /poz.1 i 4/
- b/ nierdzewnej komory zasysającej /poz.11/ wraz z dyszą /poz.12/, znajdującą się poniżej zbiornika
- c/ węża gumowego /poz.35/ doprowadzającego powietrze z sieci kopalnianej
- d/ kurka powietrznego /poz.34/ służy do regulacji dopływu powietrza do dyszy /kurka przełotowy ϕ 3/4" wg. PN/G-43330/
- e/ węża gumowego opylającego /poz.28/
- f/ parcianych szalek /poz.3 i 5/

4. Zastosowanie i zasada działania

Opylanie pyłem kamiennym wyrobisk górniczych ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla. Pył kamienny rozpylony po ścianach wyrobisk miesza się z pyłem węglowym, utrudniając jego zapłon. Pównież przy podmuchu od odstrzału czy wybuchu, pył kamienny unosząc się tworzy w powietrzu zawiesinę, która znacznie zwiększa temperaturę zapłonu mieszanki wybuchowej pyłu węglowego czy węglowodorów i tym samym powstrzymuje rozprzestrzenianie się wybuchu. Zmechanizowane opylanie wyrobisk w odniesieniu do opylania ręcznego, daje następujące korzyści:

- a/ zwiększenie wydajności pracy,
- b/ oszczędność pyłu o około 20 %, gdyż przy opylaniu ręcznym znaczna część pyłu spada na ścęg, gdzie szybko wilgotnieje i traci swą wartość.

Działanie aparatu oparte jest na zasadzie intektora. Prąd powietrza u wylotu z dyszy /poz.12/ porusza napotkane w komorze zasysającej /poz.11/ cząstki powietrza i pyłu; w wyniku powstaje podciśnienie i zassanie pyłu ze zbiornika do komory.

5. Obsługa

- a/ Opylanie wyrobisk najdogodniej jest wykonywać na złożeńi niewydobywczej, gdyż wówczas opylającemu najmniej przeszkadzają

kopalniane urządzenia transportowe, a z drugiej strony unoszący się pył kamienny /szkodliwy dla zdrowia/ nie zagraża załodze zatrudnionej przy innych robotach.

- b/ Przed rozpoczęciem opylania, należy worki z pyłem kamiennym dostarczyć do tych miejsc w wyrobisku gdzie będzie odbywało się napełnianie aparatu.
- c/ Zwracać, ażeby pył był suchy gdyż zawilgocony nie się rozpyla.
- d/ Przed nasypaniem pyłu do zbiornika, sprawdzić czy dyszka, kurek przelotowy, komora zasysająca lub wąż wylotowy nie są zatkane okruskami ciał stałych. Należy również wyczyścić zbiornik i komorę zasysającą z resztek pozostałego zawilgoconego lub skamieniałego pyłu.
- e/ Wąż wylotowy opylający musi być koniecznie wykonany z jednego kawałka i wewnątrz nie może mieć żadnych uszkodzeń ani zwońców, bowiem usterki te są przeszkodą w prawidłowym działaniu opylacza.
- f/ Wąż zasilający opylacz powietrzem sprężonym z sieci kopalnianej należy podłączyć najpierw do rurociągu i odpowiednio przedmuchać, ażeby woda, rdza i inne zanieczyszczenia nie przedostały się z przewodu do dyszy opylacza, a następnie połączyć wąż do opylacza i rozpocząć właściwe opylanie.
- g/ Po każdej dłuższej przerwie w opylaniu, czy też po zmianie miejsca podłączenia węża zasilającego do przewodu, wskazanym jest sprawdzić, czy w rurociągu nie nagromadziła się woda, która mogłaby przedostać się do komory zasysającej opylacza i spowodować zawilgocenie pyłu.
- h/ Przy napełnianiu zbiornika opylacza pyłem kamiennym, pył nasypować luźno i nie ubijać, a w przypadku napotkania zbitych grudek, starannie je rozgniatać.
- i/ W czasie opylania, strumień pyłu regulować ilością dopływającego do dyszy powietrza, przez dokręcanie lub odkręcanie murka opylacza. Należy przy tym uważać, ażeby byłaby dobra przyczepność pyłu do ociosu. Według prób przeprowadzonych na kopalni "Barbara" /patrz tab. 11a rozdz. 2/, najlepsze wyniki przyczepności pyłu do ociosu uzyskano przy ciśnieniu 1 do 2,5 atm przed dyszką oraz przy odległości 1 do 2 m między wężem wylotowym opylającego a ociosem.

- k/ Opylanie należy wykonywać w ten sposób, ażeby strumień pyłu padał na odcieś mniej więcej prostopadle, lekko z kierunkiem prądu powietrza w kopalni, przy czym człowiek opylający winien się stopniowo wycofywać pod prąd powietrza, ażeby uniknąć pracy w tumanie pyłu.
- l/ Celem poprawienia warunków opróżniania się zbiornika oraz ze względu na tworzenie się komina pyłowego, należy od czasu do czasu potrząsać opylaczem lub lekko uderzać wari ręką.
- m/ W przypadku zapchania się dyszki lub zawilgocenia pyłu w komorze zasysającej, należy zbiornik opróżnić, a dyszkę i komorę starannie wyczyścić.
- n/ Po ukończeniu opylania należy zbiornik opylacza opróżnić, a następnie z komory zasysającej i przewodu opylającego starannie usunąć resztki pyłu.

6. Konserwacja i magazynowanie opylacza

- a/ Części metalowe, a szczególnie zbiornik pyłu od wewnątrz powleć starannie lakierem, gdyż uzyskuje się wówczas gładką powierzchnię co zmniejsza przyczepność pyłu kamiennego do ścianek zbiornika.
- b/ Węże gumowe ochronić od zetknięcia z olejem i smarami, gdyż zmniejszają one znacznie żywotność węży.
- c/ Po każdym zakończeniu pracy, opylacz starannie oczyścić z resztek pyłu kamiennego, a ewentualnie odpryski lakieru od czasu do czasu uzupełniać świeżą warstwą lakieru.
- d/ Magazynować i przechowywać aparat tylko w suchym pomieszczeniu.

7. Higiena pracy

- a/ Robotnik obsługujący opylacz winien być wyposażony w maskę pyłową i okulary, podobnie jak górnicy przy robotach kamiennych.
- b/ W czasie mechanicznego opylania wyrobisk, robotnicy zatrudnieni przy innych pracach nie powinni znajdować się w pobliżu miejsca opylania.

8. Uwagi ogólne

- a/ Dołączenie opylacza do kopalnianej sieci sprężonego powietrza

jest możliwe w tych miejscach, gdzie znajdują się zamontowane do rurociągów znormalizowane kurki przelotowe 3/4", identyczne jak dla wiertarek lub młotków odbudowy.

- b/ Czynniki ograniczającymi zakres stosowania opylaczy OP-51, to przede wszystkim niedostateczna ilość kurków przelotowych na rurociągach oraz niebakość obsługi, która nie chroni zbiornika pyłu i komory zasysającej przed dostępem wody.

PORADNIK Nr 41

OPYLACZ RĘCZNY

T Y P U

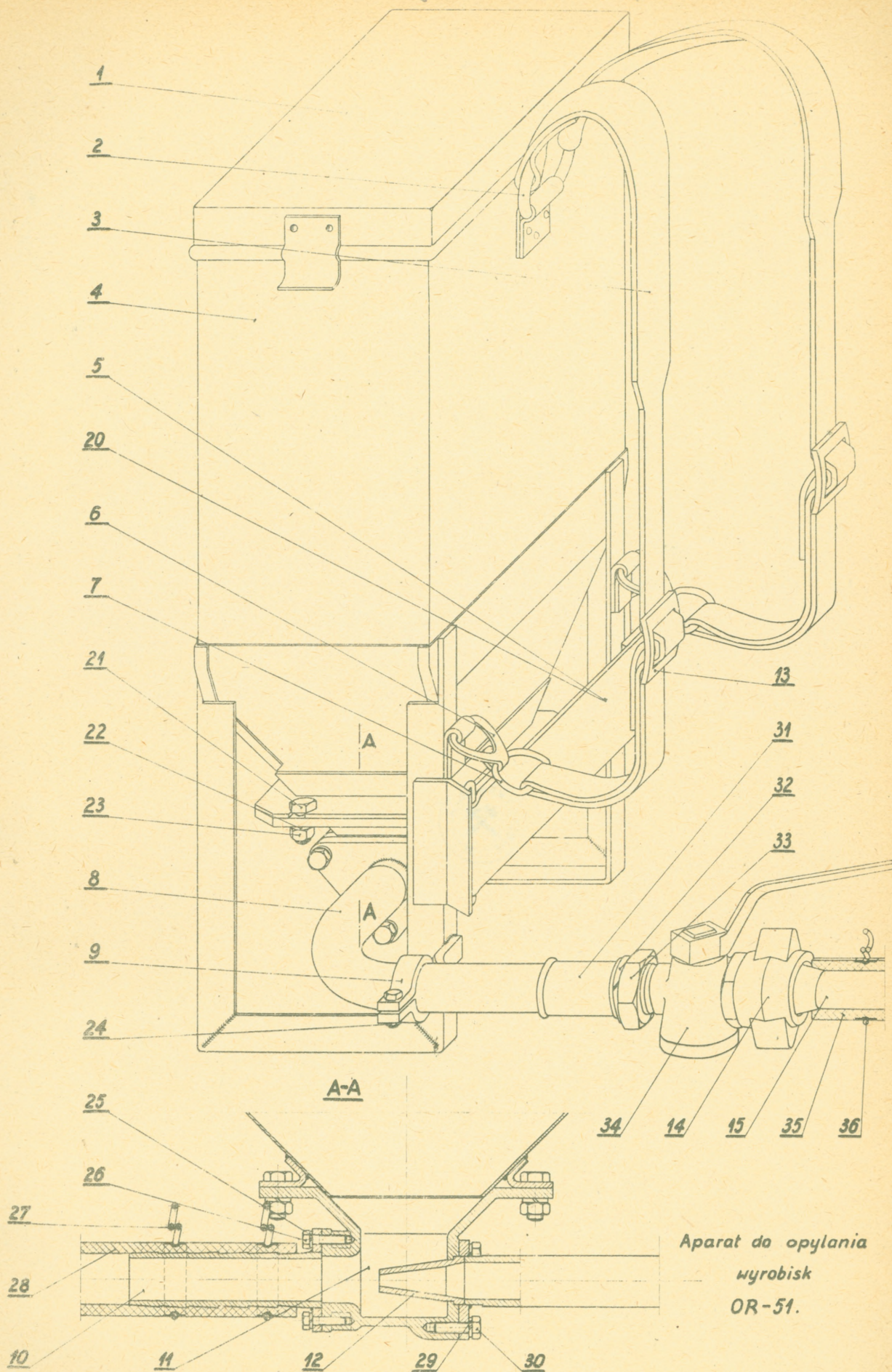
OR-51

CZĘŚĆ II

wykaz części zamiennych

Wykaz części
Opylacza ręcznego OR-51

poz.	Znak części	ilość szt.	Nazwa części	Tworzywo	ciężar sztuki
<u>Części specjalne</u>					
1.	G90-3-2	1	Pokrywa	stal	0,585
2.	G90-3-7	1	Ucho	stal	0,06
3.	G90-3-10	1	Pas	taśma parciana	0,20
4.	G90-3-1	1	Zbiornik	stal	4,66
5.	G90-3-11	1	Pas	taśma parciana	0,10
6.	G90-3-9	1	Hak	stal	0,02
7.	G90-3-8	1	Ucho	stal	0,02
8.	G90-4-2	1	Króciec wlotowy	stal	0,66
9.	G90-3-5	1	Nakładka	stal	0,025
10.	G90-1-6	1	Króciec wylotowy	stal	0,13
11.	G90-4-1	1	Komora zasysająca	silumin	0,63
12.	G90-3-4	1	Dysza	brąz	0,05
13.	G90-3-6	2	Sprzączka	stal	0,02
14.	G90-1-9	2	Nakrętka dociskowa	stal	0,07
15.	G90-1-8	2	Końcówka stożkowa	stal	0,1
<u>Części handlowe</u>					
20.	PN/M-82961	8	Nit pasowy 3 x 10	alum.	0,001
21.	PN/M-82117	6	Śruba z łbem 6-kt.M8x15	stal	0,01
22.	PN/M-82008	6	Podkładka 8,5	stal	0,002
23.	PN/M-82145	6	Nakrętka 6-kt.M8	stal	0,006
24.	PN/M-82143	2	Nakrętka 6-kt.M6	stal	0,005
25.	PN/M-82008	6	Podkładka 5,3	stal	0,004
26.	PN/M-82101	6	Śruba z łbem 6-kt.M5x20	stal	0,009
27.	NGW-2922	2	Zacisk węzowy 40	stal	0,015
28.	-	1	Wąż Ø 28/40x1500	guma	1,4
29.	PN/M-82008	3	Podkładka 6,5	stal	0,003
30.	PN/M-82117	3	Śruba z łbem 6-kt.M6x20	stal	0,015
31.	PN/H-74421	1	Złączka 3/4"	żeliwo	0,03
32.	PN/M-82008	1	Podkładka 28	stal	0,03
33.	PN/H-74427	1	Przeciwnakrętka 3/4"	żeliwo	0,05
34.	PN/G-43330	1	Kurek przelotowy 3/4"	żeliwo	0,1
35.	-	1	Wąż Ø 19/29x10 m	guma	5,5
36.	NGW-2922	2	Zacisk węzowy 29	stal	0,005





BIBLIOTEKA GŁÓWNA  AKADEMII GÓRNICZO HUTNICZEJ	K.1436
--	---------------

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000273798