

CENTRALNA
BIBLIOTEKA
WOJSKOWA

20.797 /

EX 2
BRIS



Ex Libris
Centralnej
Biblioteki
Wojskowej

Sap. 6 III.
1929

Tylko do użytku służbowego

INSTRUKCJA SAPERSKA

MIOTACZE OGNI



WARSZAWA 1929



Arch.

X

20791



Druk. L. Wolnickiego. Warszawa, Poznańska Nr. 29.

ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW

www.cbw.pl

7.000
0

ROZKAZ WPROWADZAJĄCY.

Niniejszem zatwierdzam do użytku służbowego instrukcję
saperską „Miotacze ognia” $\frac{\text{Sap. 6}}{1929}$ III.

Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie wytycznych technicznego i taktycznego użycia miotaczy ognia, ułatwiających jednolite w tym kierunku szkolenie wojska.

SZEF SZTABU GŁÓWNEGO

PISKOR

General dywizji.

Ś P I S R Z E C Z Y.

	Strona
WSTĘP. WIADOMOŚCI OGÓLNE O MIOTACZACH	
OGNIA	1
1. Ogólny sposób działania	1
2. Mieszanka	1
3. Gaz	3

Część I.

ROZDZIAŁ A. OPIS TECHNICZNY PIERŚCIENIOWE-	
GO MIOTACZA OGNIA	5
4. Części składowe	5
5. Zbiornik mieszanki	5
6. Zbiornik gazu	11
7. Wąż	13
8. Wylot	16
9. Palnik	17
10. Plecak	18
11. Składanie i rozbieranie miotacza	19
12. Czyszczenie i konserwacja	20
13. Przechowywanie materiałów pędnych	21

ROZDZIAŁ B. SKŁAD JEDNOSTEK PIERŚCIENIOWE-	
GO MIOTACZA OGNIA	24
14. Obsługa miotacza.	24
15. Drużyna miotacza.	24

	Strona
16. Uzbrojenie	25
17. Umundurowanie i oporządzenie	25
18. Biedka.	26

ROZDZIAŁ C. WYSZKOLENIE OBSŁUGI MIOTACZA I GRENADJERÓW. 27

1. Ogólne.

19. Cel wyszkolenia	27
20. Szkolenie pojedynczego żołnierza	27
21. Szkolenie zespołu	28

2. Szkolenie obsługi miotacza.

22. Kolumna ćwiczebna w lewo (w prawo)	28
23. Aparat włóż	29
24. Postawa stojąca	29
25. Aparat skręć	30
26. Palnik wkręć	31
27. Do miotania	31
28. Pal	31
29. Rodzaje ognia	31
30. Rzuć w lewo — w prawo.	31
31. Ogień. Przerwij ogień	33
32. Zamknij. Gotów.	33
33. Gaś.	33
34. Aparat rozkręć.	33
35. Aparat zdejm	33
36. Postawa kłęcząca	34
37. Postawa leżąca	34
38. Aparat zmień	34
39. Próba gazu	34
40. Napęlnienie zbiornika gazu	35
41. Napęlnienie zbiornika mieszkanką	37
42. Próba szczelności miotacza	37

VII

	Strona
43. Przygotowanie palnika.	39
44. Działanie miotacza	39
45. Miotanie	40
46. Środki ostrożności	40
47. Służba ratownicza	41

3. Szkolenie grenadjerów

48. Szkolenie grenadjerów.	42
------------------------------------	----

ROZDZIAŁ D. WYSZKOLENIE BOJOWE

49. Poruszenia i szyki jednego miotacza.	43
50. Poruszenie i szyki dwóch miotaczy	44
51. Drużyna.	47
52. Rozpoznanie i dostarczanie miotaczy na miej- sca wypadowe	47
53. Jednostki miotaczy w wyszkoleniu większych jednostek	47
54. Pokazy dla oddziałów innych rodzajów broni .	47

Część II.

1. Taktyczne użycie miotaczy ognia.

55. Taktyczne przeznaczenie miotaczy	49
56. Działanie moralne	50
57. Odpoczynek.	50

2. Przygotowanie i przeprowadzenie akcji zaczepnej.

58. Rozpoznanie taktyczne i techniczne.	51
59. Drogi marszowe	52
60. Czas do szturmu	53
61. Rozkaz do szturmu	53
62. Dostarczenie miotaczy na miejsce wypadowe. .	54
63. Roboty ziemne przed szturmem	55
64. Gotowość bojowa	56

VIII

	Strona
65. Przeprowadzenie szturm.	56
66. Miotanie ognia po natarciu	57
67. Przesłanie meldunków i omówienie działania .	57

3. Miotacze ognia w zadaniach specjalnych.

68. Miotacze jako oddziały czyszciciele towarzyszące piechocie	58
69. Masowe użycie miotaczy ognia.	58
70. Natarcie pozorne.	59
71. Walka o miejscowości	60
72. Miotacze ognia w obronie	60

4. Miotacze ognia w różnych zadaniach.

73. Daleka sygnalizacja przy użyciu miotacza . .	61
74. Miotacze ognia podczas rozruchów wewnętrz- nych	62

ZAŁĄCZNIK Nr. 1 — Zestaw I. Wymiary otworów i gwintów
pierścieniowego miotacza ognia.

ZAŁĄCZNIK Nr. 2 — Zestaw II. Ciężar części składowych
miotacza.

W S T Ę P.

WIADOMOŚCI OGÓLNE O MIOTACZACH OGNIA.

Miotacze ognia są bronią zaczepną o wiel-
kiem i potężnem działaniu moralnem.

1.
Ogólny
sposób
działania.

Łatwopalna mieszanka, zawarta w zbior-
niku, jest wypierana przez sprężony gaz i wy-
tryska rozpylonym strumieniem, który zapala
się u wylotu i pada na przedmioty w nada-
nym kierunku.

Gęsty, przesłaniający dym i długie pasy
ognia są obrazem ich działania (rys. 1), palące
się zaś strumienie przenikają w najmniejsze
otwory i szczeliny.

Mieszanka składa się z ropy naftowej
i benzyny, zmieszanych w odpowiednim sto-
sunku, w zależności od działania, jakie chce się
osiągnąć.

2.
Mieszanka.

Właściwości składników:

a) ropa zapala się dosyć łatwo i daje
dużą ilość dymu,

Rys. 1.



b) benzyna jest łatwopalna i daje bardzo gorący płomień, a małą ilość dymu. Stosunek procentowy:

ropy naftowej 67% — 75%

benzyny 25% — 33%

Do miotaczy ognia używa się zasadniczo azotu lub kwasu węglowego.

3.
G a z.

Gaz przechowuje się w plombowanych dużych i małych butlach stalowych. Duże mają pojemność od 40 — 45 litrów i ciśnienie robocze 150 atmosfer, małe — 13 litrów i 125 atmosfer.

CZĘŚĆ I.

ROZDZIAŁ A.

OPIS TECHNICZNY PIERŚCIENIOWEGO MIOTACZA OGNIĄ.

Pierścieniowy miotacz ognia (rys. 2, 2-a) składa się z sześciu części:

4.
Części
składowe.

- a) zbiornika mieszanki,
- b) zbiornika gazu,
- c) węża,
- d) wylotu,
- e) palnika,
- f) plecaka.

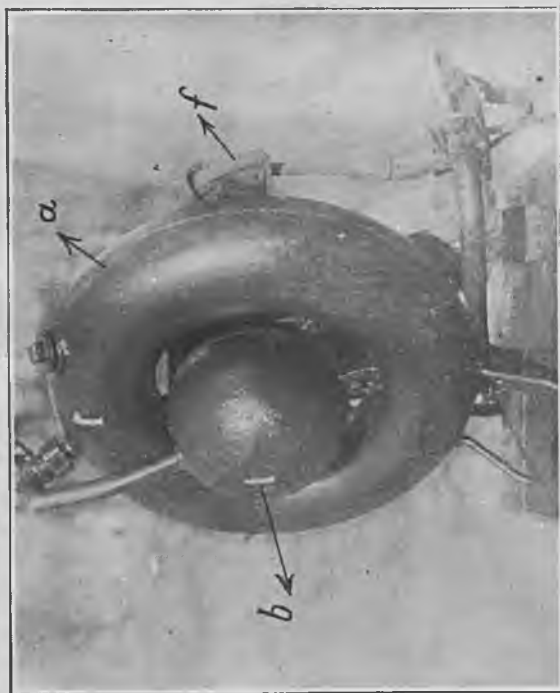
Zbiornik mieszanki (rys. 3) o pojemności 9,5 litrów (ładowności 9 litrów) wykonany jest ze stalowej blachy grubości 2 mm jako pierścień walcowy; składa się z dwóch połówek, spawanych wzdłuż obwodów wewnętrznego i zewnętrznego.

5. a)
Zbiornik
mieszanki.

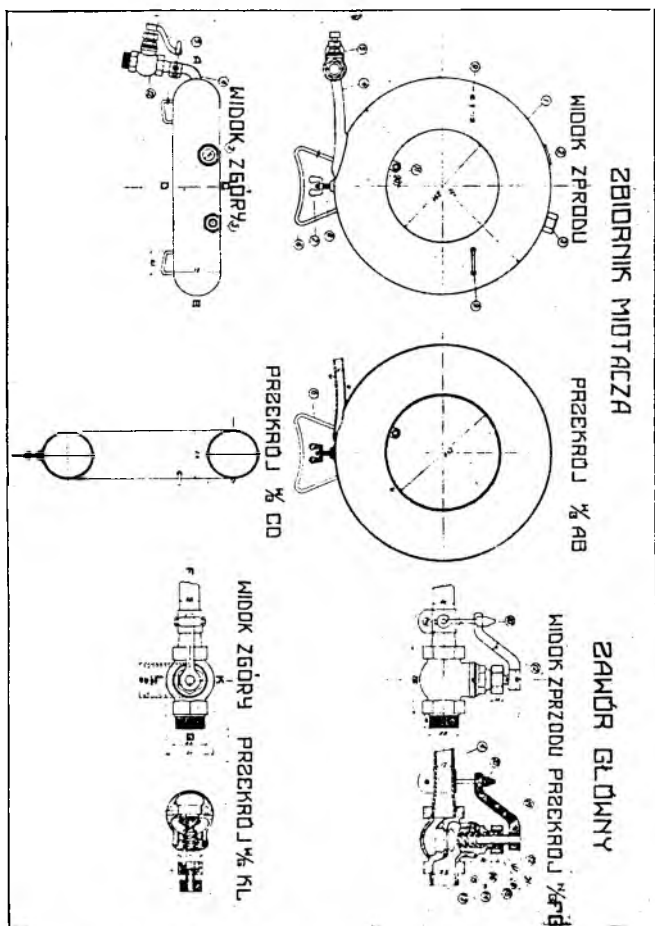
U góry posiada dwa otwory: jeden z napawaniem pierścieniem, zatoczonym na szczę-



Rys. 2.



Rys. 2a.



Rys. 3.

Biblioteka

№

Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych

ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW
www.cbw.pl

liwo skórzane z gwintem (1) *) zamyka się przy pomocy korka; służy on do napełniania mieszanką. Drugi z napawaną, nagwintowaną końcówką (2) łączy zawór zbiornika gazu ze zbiornikiem mieszanki przy pomocy rury wysokiego ciśnienia.

U dołu ma trzeci otwór, spawany z rurą łącznikową, zakończoną zaworem głównym.

Obok rury łącznikowej znajduje się napawana podpórka z drutu żelaznego, grubości 8 mm, pośrodku której jest śrubka długości 25 mm z nakrętką skrzydełkową (3).

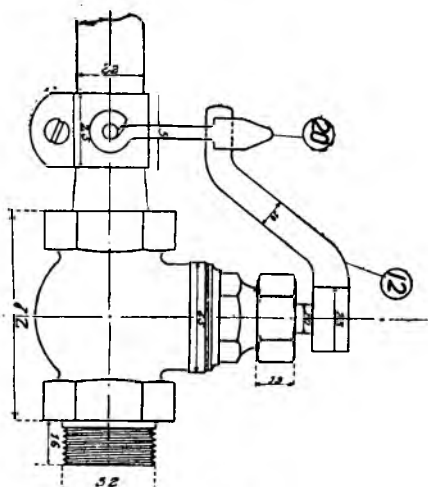
Na wewnętrznej stronie, u dołu, umieszczona jest łapka z otworem gwintowanym i śrubką (4) długości 20 mm, służącą do połączenia zbiornika mieszanki ze zbiornikiem gazu; w górnej części są dwa uszka z 6 mm drutu.

Podpórka chroni od uszkodzenia przy stawianiu aparatu, zaś śrubka z nakrętką skrzydełkową i uszka służą do przymocowania plecaka.

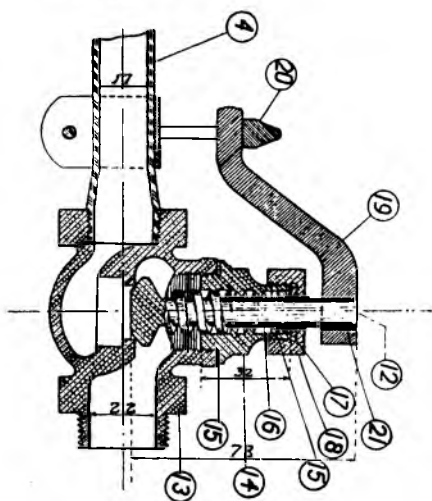
Korpus zaworu głównego (rys. 4) jest wykonany z brązu z gwintem wewnętrznym na wlocie (5) i zewnętrznym (6) na wylocie.

U góry ma gwint (5), w który wkręca się

*) Patrz zestaw I. Wymiary otworów i gwintów. (zał. Nr. 1). Numeracja podana w nawiasie odnosi się tylko do zestawu I.



Rys. 4.



korpus dławiczki z naciętym dwuzwojowym gwintem prostokątnym (7) wewnątrz i z gwintem (7) zewnątrz dla dławiącej nakrętki (8).

Dławiczkę uszczelnia podwójne szczeliwo skórzane, przyciśnięte dławikiem i dokręcone nakrętką (5).

Grzybek ma odpowiadający dławiczkce gwint, na którego końcu jest na kołek obsadzona rączka żelazna.

Do zamocowania zaworu w pozycji zamkniętej służy żelazny uchwyt, umieszczony na rurze łącznikowej.

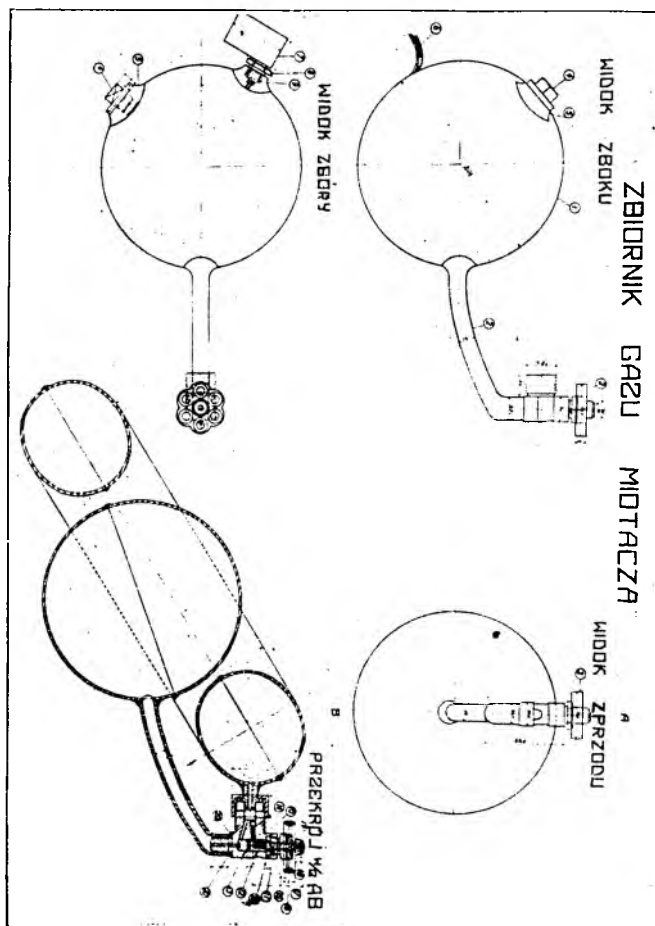
Zbiornik gazu (rys. 5) ma kształt kuli o pojemności 3 litrów ze stalowej blachy, grubości 2 mm, spawanej tak samo, jak w zbiorniku mieszanki.

6.
Zbiornik
gazu.

U góry ma napawaną rurę wysokiego ciśnienia ($1/2$ cala gaz.) z wkręconym zaworem zbiornika gazowego.

Na bocznej, wewnętrznej stronie, u dołu, jest napawane gniazdo z gwintem (9) do umocowania manometru o ciśnieniu max. do 40 atmosfer z łącznikiem wewnętrznym (niplem) i korkiem żelaznym (10); nieco niżej napawane są widełki do przymocowania zbiornika gazowego do zbiornika mieszanki.

Na bocznej, zewnętrznej stronie, u góry, ma otwór z napawanym pierścieniem, zatocz-



Rys. 5.

nym na szczeliwo skórzane i zakręcony kor-
kiem (11). Służy on do napełnienia cieczą przy
przeprowadzeniu próby na wytrzymałość i do
ewentualnego czyszczenia zbiornika.

Zawór zbiornika gazowego (rys. 6 i w po-
mniejszeniu rys. 3, 4, 5) składa się;

a) z korpusu mosiężnego, zaopatrzo-
nego w dwie nagwintowane końcówki; jed-
na (12) do skręcenia z rurą wysokiego
ciśnienia, druga (2) do połączenia ze zbior-
nikiem mieszanki;

b) iglicy stalowej z końcówką bronz-
ową, zakończoną fibrowym szczeliwem. Koń-
cówka z iglicą łączy się lewym gwintem (13).

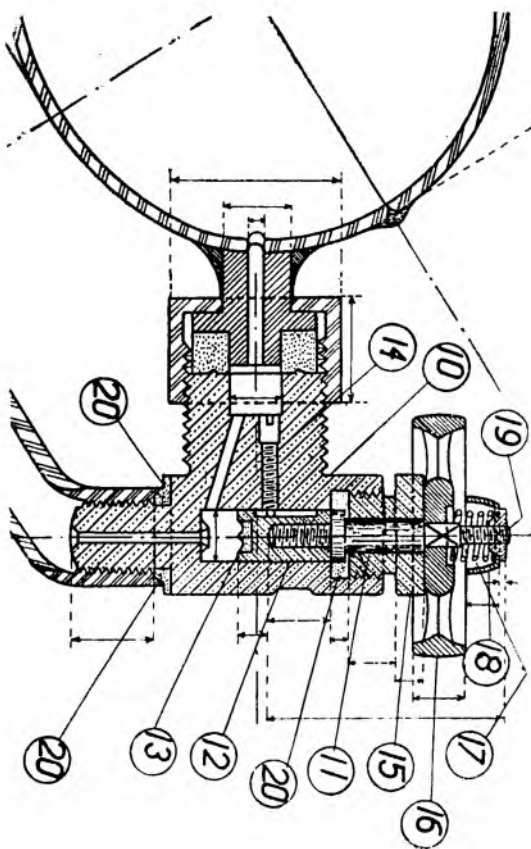
Iglica prowadzona jest kółkiem bronz-
owym, a końcówka kierowana jest śrubką
(14) długości 20 mm, wkręconą w korpus
zaworu.

Do otwierania zaworu służą: kółko ze
sprężyną i podkładką, przyciśnięte bronzową
nakrętką okrągłą (61).

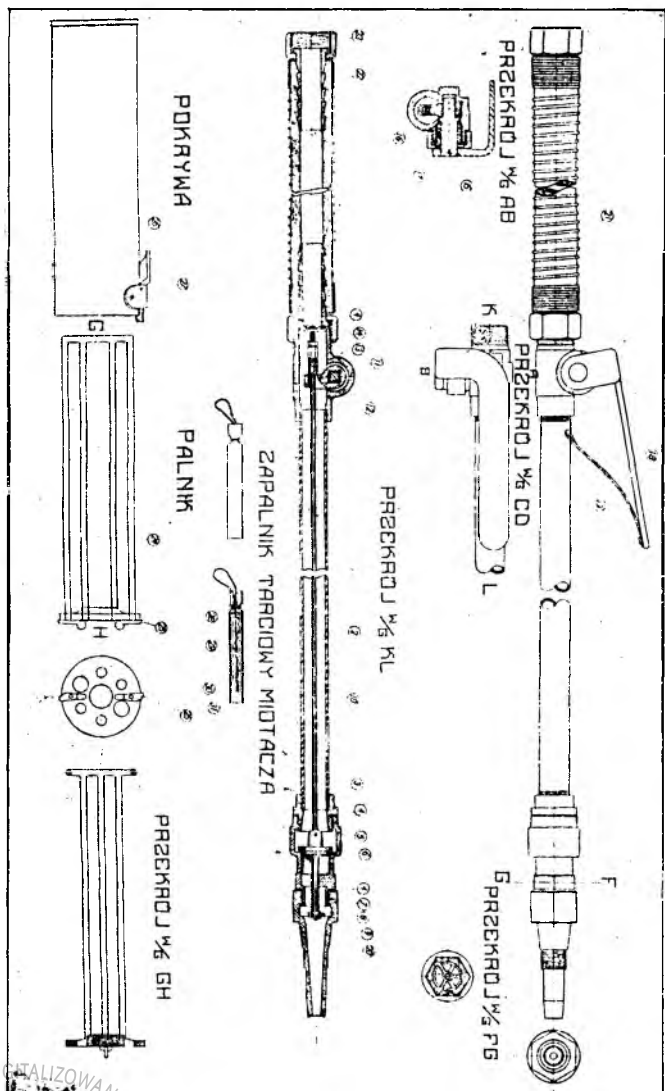
Wąż (rys. 7) składa się z elastycznej rury
gumowo - płóciennej o średnicy wewnętrznej
1 cala i zewnętrznej $1\frac{1}{2}$ cala, powleczonej parcia-
nym pokrowcem.

Z obu stron założone są końcówki mo-
sieżne z kołnierzem i gwintowaną nakrętką (17),
zapomocą których z jednej strony łączy się
z zaworem głównym, z drugiej — z wylotem.

7.
Wąż.



Rys. 6.



Rys. 7.

Celem zabezpieczenia od uszkodzeń i zniekształcenia, wąż okręcony jest spiralnie cynkowym drutem grubości 2,5 mm.

Długość węża wynosi 40 cm.

8.
Wylot.

Wylot służy do nadawania kierunku i regulowania płomieni (rys. 7).

Wykonany jest z rury gazowej o średnicy $\frac{3}{4}$ cala, długości 70 cm, z nakręconą i przyłutowaną mosiężną końcówką o gwincie zewnętrznym (18), na który zakręca się zawór, regulujący wylot.

Zawór składa się z brązowego korpusu z umieszczonem wewnątrz gniazdkiem grzybka.

Grzybek z brązu jest zaopatrzony w sprężynkę dociskającą i pierścień sprężynki z zawleczką. Od tylnej strony zakończony jest widelkami do zmocowania z otwierającym prętem żelaznym.

Korpus zaworu posiada nagwintowaną końcówkę (19), na którą nakręca się rozpylacz, zaopatrzony na zewnętrznej stronie w gwint (20) do wkręcania palnika.

Średnica wylotu rozpylacza wynosi od 6—8 mm i jest w odwrotnym stosunku do donośności rzutów.

Na początku rury gazowej jest nakręcona dźwignia, która pociąga pręt i otwiera zawór.

Dźwignia składa się z korpusu brązo-

wego, wewnętrznego mosiężnego ramienia z otworem na pręt, służący do pociągania, i łączy się zapomocą czopa z zewnętrznem ramieniem naciskowem.

Czop jest uszczelniony zapomocą dwóch dławików i szczeliw skóranych, dociskanych nakrętką z gwintem (21).

Pręt jest przyczepiony do ramienia dźwigni tulejką, przyciśniętą dwiema nakrętkami (22).

Do zewnętrznego ramienia dźwigni jest przymocowana sprężyna, utrzymująca zawór w pozycji zamkniętej.

Wylot połączony z węzłem tworzą przewód.

Palnik jest źródłem ognia dla wytryskującej mieszanki (rys. 7),

9.
Palnik.

Składa się z koszyka, wykonanego z kutego żelaza i blaszanej pokrywy.

Koszyk ma podstawkę i sześć prętów, zakończonych jednym pierścieniem.

W podstawce jest siedem otworów: środkowy, gwintowany (20), służy do wkręcenia palnika na rozpylacz, dwa o średnicy 15 mm z dwoma przyciskami są przeznaczone dla zapalników tarciovych, pozostałe cztery o średnicy 10 mm—do wytworzenia ciągu powietrza.

Pokrywa chroni palnik od uszkodzeń, a sznur zapalowy od wilgoci i zanieczyszczeń. Na zewnętrznej stronie pokrywa jest zaopatrzo-

na w zapadkę ze sprężyną, powstrzymującą ją od zsuwania się z palnika.

Długość palnika wynosi 26 cm.

10.
Plecak.

Plecak składa się ze szkieletu żelaznego, przystosowanego kształtem do pleców i podbitego od wewnątrz wyściółką filcową, pokrytą płótnem.

Części składowe szkieletu:

a) szeroki, poprzeczny pas ramienny z 2 hakami do zawieszenia uszek zbiornika i przymocowanymi na śrubki 2 uchami do zaczepienia pasków ramiennych;

b) pas krzyżowy z zamccowaną pośrodku łapką z otworem na śrubkę nakrętki skrzydełkowej zbiornika mieszanki; pas krzyżowy z obu stron jest zakończony karabińczykami, podtrzymującymi kółka pasków ramiennych;

c) usztywniające oba pasy, pionowe połączenie w kształcie odwróconego V, do którego pośrodku jest przynitowana poprzeczka o przekroju teowym. Paski ramienne, płócienne, wewnątrz wysłane filcem, rozgałęziają się w połowie swej długości. Jedno ramię, zakończone kółkiem, zapina się na karabińczyk pasa dolnego, drugie, zakończone hakiem, służy do przeniesienia ciężaru aparatu na pas

główny. Oba ramiona są zaopatrzone w klamery przesuwane do regulowania długości.

Na wyściółce pasa krzyżowego naszyte są 4 zakładki skórzane, przez które przewleka się pas główny.

Kolejność składania:

a) łączy się zbiornik gazowy ze zbiornikiem mieszanki,

b) skręca się wylot z węzłem,

c) przewód z zaworem głównym i palnik z rozpylaczem łączy się na rozkaz lub komendę; żelazne ramię dźwigni powinno leżeć na górnej, zewnętrznej stronie wylotu.

Rozbieranie wykonywa się w odwrotnej kolejności.

Wszystkie zawory przed składaniem i rozbieraniem muszą być zamknięte.

Należy uważać przy skręcaniu części gwintowanych, aby:

a) gwint był czysty i cały; zniszczone części zmienić;

b) wystrzępione szczeliwa skórzane zmienić, a brakujące zastąpić nowymi; przedtem namoczyć szczeliwa lekko oliwą;

c) założone szczeliwo musi przyle-

11.
Składanie
i rozbieranie
miotacza.

gać całą powierzchnią do wyżłobionego podłoża;

d) naśrubek ustawiać tak, aby był w stosunku do części nagwintowanych przedłużeniem linii prostej;

e) skręcać tylko ręką, bez użycia jakichkolwiek narzędzi; jeżeli naśrubek nie wkręca się lekko, jest to oznaką, że warunek „d” nie został wykonany, a gdy skręcenie ręką jest niemożliwe, to dowodzi, że części zostały wykonane niedokładnie i jedną z nich należy zmienić;

f) kierunek skręcania w prawo;

g) kluczy używać tylko do ostatecznego dokręcenia połączeń;

h) bardzo silne skręcenie („na siłę”) działa szkodliwie zarówno na gwint, jak i na szczeliwo.

12.
Czyszczenie
i konser-
wacja.

Konserwacją i czyszczeniem zajmuje się najstarszy i najwięcej doświadczony podoficer oddziału, który jednocześnie prowadzi książkę materiału nieużywalnego i zużywalnego.

Wszystkie części żelazne, z wyjątkiem palnika i części brązowych, są malowane farbą barwy ochronnej.

Mieszanekę, pozostałą w zbiornikach po użyciu miotaczy, zlać do wiader; odkręcić zawór zbiornika gazowego w celu opróżnienia go z gazu.

Wyloty i węże przemywać benzyną lub przefiltrowaną ropą i do ususzenia wieszać pionowo. Następnie węże ułożyć poziomo, aby nie były zgięte. Nie należy układać węży jedne na drugich.

Gwinty oczyścić szczotką drucianą i lekko naoliwić.

Pozostałe części smarować czystą waseliną.

Materiał niezdatny do użytku oznaczać wyraźną kreską czerwoną.

Wadliwe części przechowywać oddzielnie.

Ze wszystkimi częściami aparatu obchodzić się z wielką ostrożnością.

Miotaczy nie wolno przy przenoszeniu trzymać za zawory.

Czyszczenie i konserwacja odbywa się na rozkaz dowódcy w obecności podoficera sprzętowego.

W marszach aparaty powinny być nakryte pokrowcami.

Materiały pędne przechowuje się oddzielnie, t. zn. osobno łatwopalne i osobno gazy.

A. Ropa i benzyna powinny być przechowywane w żelaznych beczkach, szczelnie zamkniętych.

W pobliżu nie wolno rozniecać ognia, palić tytoniu i przechowywać materiałów wybuchowych.

13.
Przechowywanie materiałów pędnych.

W czasie przewożenia i marszów należy je chronić od promieni słonecznych, które powodują ulatnianie się benzyny.



Rys. 8.

Przy posługiwaniu się gotową mieszanką należy ją przed użyciem zamieszać, celem osiągnięcia jednolitego składu w całym naczyniu.

Mieszanka, przechowywana w ogrzanych miejscach, zmienia swój skład wskutek ulatniania się benzyny.

Do zabezpieczenia od pożaru przygotować większe ilości piasku, ziemi i łopat.

Palące się materiały łatwopalne zasypywać lub gasić kocami i płachtami, nigdy zaś wodą.

B. Butle gazowe z fabryki powinny być zaopatrzone w kapturek, plombę i cechę o treści:

- a) przynależność materiałowa (cecha właściciela),
- b) tara butli,
- c) data próby wytrzymałości,
- d) ciśnienie próbne,
- e) ciśnienie robocze (rys. 8).

Po 5 latach należy wznowić próby wytrzymałości.

Butle przewozić i przechowywać z nakręconymi kapturami, unikając promieni słonecznych i zbyt wysokiej temperatury, gdyż może to spowodować eksplozję.

Butle próżne oddzielać i dawać napis kredą „próżna”.

Podczas przewożenia i przenoszenia napełnionych butli nie wolno nimi rzucać i uderzać.

ROZDZIAŁ B.

SKŁAD JEDNOSTEK PIERŚCIENIOWEGO MIOTACZA OGNIĄ.

14. Obsługa miotacza. Obsługa pierścieniowego miotacza ognia składa się z dwóch ludzi: miotaczowego i pomocnika.

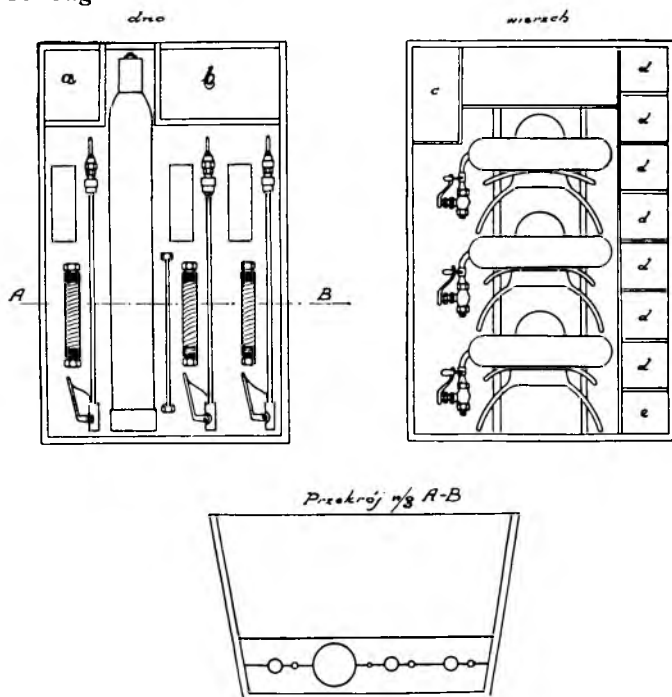
Pierwszy nosi aparat na plecach i kieruje ogniem, drugi obsługuje zawory i nosi koc przesiąknięty roztworem duszącym płomień.

15. Drużyna pierścieniowego miotacza ognia liczy 13 szeregowych:

- ⊕ drużynowy
- celowniczy
- grenadjer
- ⊗ sekcyjny miotacza ognia
- pomocnik
- grenadjer
- grenadjer wyborowy
- ⊗ miotaczowy
- pomocnik
- sekcyjny grenadjerów
- grenadjer z garłaczem
- ⊗ miotaczowy
- pomocnik.

W skład uzbrojenia drużyny wchodzi: 3 pierścieniowe miotacze ognia, 6 pistoletów samoczynnych dla obsługi, 1 ręczny karabin maszynowy, 5 karabinków, 1 karabin, 1 garłacz, 13 bagnetów.

16.
Uzbrojenie.



Rys. 9.

Obsługa miotacza jest zaopatrzona w kamizelki skórzane, okulary ochronne i brezentowe rękawice; pomocnicy mają prócz tego

17.
Umundurowanie i oporządzenie.

jeden koc, przesiąknięty roztworem duszącym płomienie, dwa troki do koca, jedną torbę brezentową na narzędzia i granaty, jedną latarkę elektryczną z baterją.

Grenadjerzy mają po jednej torbie brezentowej na granaty.

18.
Biedka.

Biedka mieści sprzęt i przybory według wyposażenia jednej drużyny pierścieniowego miotacza ognia.

Opis załadowania (rys. 9) — dno:

a) skrzynka szufladowa na zapalniki tarciove,

b) skrzynka szufladowa na zawór i przybory mosiężne — wierzch,

c) skrzynka zapasowa,

d) gniazdka na blaszanki 9-litrowe z mieszanką,

e) miejsce na pakuły i szmaty,

f) skrzynka na klucze, części żelazne i materiał konserwacyjny.

ROZDZIAŁ C.

WYSZKOLENIE OBSŁUGI MIOTACZA I GRENADJERÓW.

1. Ogólne.

Celem wyszkolenia jest osiągnięcie gruntownej znajomości i opanowania technicznego oraz wyrobienie zamięłowania, pewności i niezłomnej wiary w skuteczność działania miotaczy ognia.

19.
Cel wyszkolenia.

Znajomość innych broni, a zwłaszcza piechoty i duch zaczepny stawia oddział na wysokości jego zadania.

Oszczędność cennego sprzętu i należyte użycie materiałów pędnych stworzy indywidualną samodzielność żołnierza.

W okresie szkolenia należy wyrabiać odporność na znoszenie jednorazowych, dużych wysiłków, które są nieodzowne do powodzenia szturm.

20.
Szkolenie pojedynczego żołnierza.

Częste, a umiarkowane marsze w pełnym obciążeniu prowadzą do tego celu.

Wyszkolenie szeregowca grenadjerów nie może się różnić od wyszkolenia obsługi miota-

czy ognia i w każdej chwili musi on umieć zastąpić miotaczowego i naodwrot.

Wprawne i pewne rzucanie granatów, celne strzelanie z ręcznych karabinów maszynowych, z karabina, z pistoletów samoczynnych i walka wręcz są równorzędne ze znajomością techniczną istoty walki żołnierza jednostek miotaczy ognia, a zachowanie równowagi i przytomności umysłu daje rękojmię pewności w obsłudze aparatu.

**21.
Szkolenie
zespołu.**

Pierścieniowy miotacz ognia, poza właściwą obsługą, jest chroniony przez dwóch grenadierów.

Szkolenie zespołu rozpoczyna się w powyższym składzie.

Największą uwagę należy zwrócić na dokładne współdziałanie w obrębie grupy jednego miotacza ognia i, dopiero po opanowaniu wszystkich szczegółów w tym zespole, można przystąpić do zadań, przeprowadzanych drużynami i większymi jednostkami.

2. Szkolenie obsługi miotacza.

**22.
Kolumna ćwicze-
czna w lewo
(w prawo).**

Obsługa miotacza ognia ćwiczy się osobno i w szeregu.

Na komendę „kolumna ćwiczebna w lewo” miotacze ognia ustawia się na ziemi o dwa

kroki w lewo jeden od drugiego, a o pół kroku przed miotaczowym.

Zbiorniki zwrócone są do przodu, przewód jest umieszczony wzdłuż plecaka, rozpylaczem w prawo; palnik, nakryty pokrywą, stawia się po prawej stronie podstawką do góry, kryjąc zbiornik mieszanki.

Takie ustawienie pierścieniowych miotaczy ognia obowiązuje przy wszelkich innych szykach, ale bez odstępowania.

Na zapowiedź „aparat” — obsługa stoi w postawie „spocznij”. Na — „włóż” miotaczowy podaje palnik i przewód pomocnikowi i skrzyżowanymi rękoma (prawą na wierzchu), podnosi miotacz ognia ponad głowę i wsuwa najpierw lewe ramię, a następnie (zgięte w łokciu) — prawe w paski plecaka. Pomocnik, odbierając sprzęt prawą ręką, jednocześnie podchwytuje pasek plecaka lewą i ułatwia zakładanie aparatu. Palnik przyczepia do pasa z prawej strony, przewód trzyma w prawej dłoni węzłem wdół, kciuk równolegle i pod dłuższem ramieniem dźwigni.

23.
Aparat włóż.

Obaj wracają do pierwotnej postawy zasadniczej (rys. 10).

W kolumnie ćwiczebnej i do miotania obsługa przyjmuje postawę strzelecką stojącą, pomocnik kryje na miotaczowego.

24.
Postawa stojąca.

25.
Aparat
skręć.

Pomocnik robi wykrok prawą nogą i oddaje przewód miotaczowemu, który lewą dło-



Rys. 10.

nią obchwytuje podchwytem rurę żelazną,
a palcami prawej podtrzymuje gniazdo zaworu

regulującego i baczy, aby dźwignia przy skręceniu była na górnej stronie.

Następnie pomocnik łączy gwintowaną nakrętką węża przewód z zaworem głównym i powraca na swoje stanowisko za miotaczowego.

Wylot jest skierowany nawprost i poziomo.

Pomocnik wybiega na wysokość rozpylacza, wkręca palnik, zdejmując pokrywę i wraca, jak w § 24.

26.
Palnik
wkręć.

Od tej chwili należy unikać wszelkich czynności przed wylotem miotacza i wolno je przerabiać tylko wyjątkowo i na specjalny rozkaz instruktora (rys. 11).

Pomocnik powolnym ruchem otwiera lewą ręką zawór zbiornika gazowego, a prawą zawór główny.

27.
Do miotania.

Miotaczowy palcem wskazującym lewej ręki zrywa sznurek zapalnika tarcowego.

28.
P a l.

Rozróżniamy dwa rodzaje ognia: rzuty krótkie i strumienie ciągłe.

29.
Rodzaje
ognia.

Rzuty krótkie wykonywa się na komendę „rzuć”.

30.
Rzuć (w lewo — w prawo.

Miotaczowy energicznie ciśnie prawą dłoń zewnętrzną ramię dźwigni i po czasie wy-

powiedzenia „sto dwadzieścia jeden” tym samym ruchem przestaje przyciskać.

Wylot przy tych czynnościach powinien być nieruchomy i skierowany nawprost.



Rys. 11.

Szybkie przenoszenie ognia na różne cele szkoli się na komendę „w lewo (w prawo) rzuc”.

Na komendę „ogień” miotaczowy czyni, jak w § 30 do chwili opróżnienia się zbiornika mieszanki lub otrzymania rozkazu „przerwij ogień”, poczem zamyka zawór regulujący.

31.
Ogień. Przerwij ogień.

Po opróżnieniu się zbiornika mieszanki pozostały gaz huczy, uchodząc przez rozpylacz. Miotaczowy skierowuje wylot w górę na lewo wskos, względnie ponad zaplecze rowu strzeleckiego i wydaje rozkaz „zamknij”.

32.
Zamknij.
Gotów.

Pomocnik powolnym ruchem zamyka najpierw zawór zbiornika gazowego, następnie zawór główny. Czynności te kończy wyrazem „gotów”.

Gdy gaz przestaje huczeć, miotaczowy podaje „gaś”; pomocnik wkłada szybko pokrywę na palnik, tłumiąc wiązkę ognia i odkręca palnik.

33.
Gaś.

Pomocnik robi wykrok prawą nogą i odkręca przewód; następnie kryje miotaczowego i trzyma przewód z palnikiem, jak w § 23.

34.
Aparat rozkręć.

Miotaczowy zwrotem w lewo wyciąga z pasków plecaka prawe i lewe ramię.

35.
Aparat zdejm.

Pomocnik jednocześnie, robiąc wykrok prawą nogą, podtrzymuje pasek prawy, a miotaczowy ustawia aparat, jak w § 22.

36. Postawa kłęcząca. Postawa, jak na „klękni”. Miotaczowy podaje wylot jak najdalej do przodu.

37. Postawa leżąca. Miotaczowy przesuwą prawą dłoń wzdłuż żelaznej rury i podnosi wylot w górę; pada, jak na „padnij” przy pomocy lewej ręki. Leży na lewym boku, wzrok skierowany nawprost.

Pomocnik pada z lewej strony miotaczowego i podsuwa się na wysokość aparatu.

38. Aparat zmien. Miotaczowy zwrotem w prawo wyciąga lewe ramię z pasków plecaka i prawą dłonią podtrzymuje wylot. Następnie wyciąga prawe ramię, przekładając wylot do lewej ręki i pomaga pomocnikowi w zakładaniu.

Pomocnik jednocześnie robi wy krok lewą nogą i pełnym zwrotem w lewo wkłada najpierw ramię lewe, potem — zgięte w łokciu — prawe w paski plecaka, odbierając wylot od miotaczowego.

Aparat należy obchodzić z lewej strony i nie przed wylotem.

Podobnie należy to ćwiczenie przerabiać w marszu.

Po zmianieniu aparatu w pozycji leżącej, żołnierz zwrotem ciała w lewo przekręca się na lewą stronę i leży, jak w § 37.

39. Próba gazu. Do miotania nadają się tylko gazy niepalne.

W razie wątpliwości każda butla przed użyciem powinna być poddana próbie.

Po zdjęciu kaptura i zerwaniu plomby, należy sprawdzić, czy zawór jest dokręcony, w przeciwnym razie trzeba to uskutecznić.

Jeden żołnierz staje za szyjką zaworu i lekko odkręca kółko zaworu, dopóki gaz nie zacznie syczeć; drugi z boku ostrożnie przysuwa zapalnik do uchodzącego gazu w odległości około jednego metra od zaworu butli.

Zupełne zgaśnięcie zapalnika dowodzi użycia właściwego gazu do miotaczy ognia.

Żarzenie się względnie palenie jasnym płomieniem wskazuje na gaz palny.

Próby powinien przeprowadzać doświadczony instruktor.

Do napełniania zbiornika gazowego służy (rys. 12) zawór redukcyjny z 2 manometrami: a) jeden-wysokiego ciśnienia (maximum 200 atmosfer), wskazuje zawartość gazu butli, b) drugi-małego ciśnienia (maximum 25 atmosfer) pokazuje żadaną wysokość ciśnienia zbiornika, ładowanego gazem.

40.
Napełnienie
zbiornika
gazu.

Sposób użycia zaworu redukcyjnego:

zawór redukcyjny trzeba połączyć z mosiężną rurką łącznikową, zaopatrzoną w końcówkę nakrętkę do połączenia zaworu butli z jednej strony, a z drugiej do połączenia ze zbiornikiem gazu.

Przedmuchać zawór butli gazem dla uniknięcia pyłu. Umocować zawór zapomocą nakrętki. Następnie zwolnić śrubę naciskową.

Otworzyć zawór butli i wówczas manometr wysokiego ciśnienia wskaże ciśnienie gazu w butli.

Otworzyć zawór zaworu redukcyjnego, odkręcając śrubę zaworową.



Rys. 12.

Połączyć zbiornik gazowy z końcówką rurki łącznikowej zapomocą nakrętki.

Wkręcać stopniowo zwolnioną śrubę naciskową, regulując w ten sposób do pożądanej wysokości ciśnienie robocze, które wskazuje manometr małego ciśnienia.

Gdy wskazówka manometru zbiornika gazowego wskaże czerwoną kreskę (23 atmosfer), zwolnić śrubę naciskową, zakręcić śrubę zaworową, zamknąć zawór butli i zbiornika gazowego.

Do uszczelnień należy użyć szczeliw fibrowych, nigdy zaś przesyconych tłuszczem lub smarem.

Z napełnionym zbiornikiem należy obchodzić się ostrożnie.

Korek odkręcić i w otwór wsadzić lejek z siatką miedzianą; zamknąć zawór główny.

41.
Napełnienie
zbiornika
mieszką.

Mieszkę nalewać wiadrami z pyszczkiem, aż do wypełnienia zbiornika do wysokości gwintów pierścienia (rys. 13).

Zbiornik naładowany gazem połączyć ze zbiornikiem mieszanki, napełnionym przefiltrowaną ropą (mieszką).

42.
Próba
szczelności
miotacza.

Następnie, po skręceniu przewodu, instruktor powinien sprawdzić połączenia i zawory.

Otworzyć zawór zbiornika gazowego i zawór główny.

Ropa nie powinna przeciekać, a gaz syczeć.

Na powierzchni zbiornika nie mogą się ukazywać pęcherzyki.

Nieszczelność w połączeniach usunąć dokręceniem naśrubków przy pomocy kluczy, a gdy to nie skutkuje—zmienić szczeliwa; nie-

szczelność w zaworach usuwa się dokręceniem ich części, w razie zawodu trzeba zmienić zawory.

Wyciekanie ropy z rozpylacza przed lub

Rys. 13.



po rzucie dowodzi słabej sprężyny dźwigni lub słabej sprężyny pręta żelaznego; jednakże należy wykonać kilka rzutów, w celu przemycia gniazda grzybka zaworu regulującego.

Powodem ostatniej nieszczelności może być również niedokładne dopasowanie grzybka do gniazdka zaworu.

Przy każdej zmianie części i dokręcaniu naśrubków zawory powinny być zamknięte, a zbiorniki zwolnione od ciśnienia.

Dokładna szczelność wszystkich części stanowi o podatności miotacza ognia do użytku.

Na zewnętrznej stronie prętów koszyka do 3/4 wysokości od podstawki nawija się knot zapalowy, zrobiony z pakul i nasycony żywicą.

43.
Przygotowanie palnika.

W razie braku gotowego, skręca się knot z pakul, obsypując go sproszkowaną żywicą i nasycając obficie mieszanką.

W większe otwory podstawki z przyciskami zakłada się zapalnik tarcowy (rys. 7).

Gaz, sprężony w zbiorniku gazu, dostaje się po otworzeniu zaworu zbiornika gazowego przez rurę wysokiego ciśnienia do zbiornika mieszanki, ciśnie na mieszankę, wypychając ją za pośrednictwem rury łącznikowej i zaworu głównego do węża i rury wylotu.

44.
Działanie miotacza.

Po odciągnięciu grzybka zaworu regulującego mieszanka przelatuje przez rozpylacz i palnik.

Rozpylona mieszanka uchodzi przez wiązkę ognia palnika i, jako płonący strumień, nik-

nie w odległości 30 kroków w nadanym kierunku.

45. Miotanie. Miotania dzielą się na: próbne, szkolne i bojowe.

Po gruntownym i dokładnym opanowaniu technicznym należy przerobić próbne miotanie ropą celem obznajomienia obsługi z działaniem aparatu.

Drugie miotanie pod dalszym kierownictwem instruktora ma na celu: oswojenie się z wytryskującymi płomieniami, z wykonaniem skoków i biegów w ogniu, oraz z racjonalnym, pewnym i umiejętnym kierowaniem rzutami.

Bojowe miotanie jest doskonaleniem grup, drużyn i większych jednostek w działaniach z założeniem taktycznym.

46. Środki ostrożności. Podczas miotań pomocnik stale posuwa się za miotaczowym i czuwa nad sprawnością działania miotacza ognia; w razie jakiegokolwiek uszkodzenia należy przerwać miotanie.

Wylotów nie należy zwracać w kierunku własnych ludzi.

W wypadku, gdy dalsze użycie uszkodzonego aparatu jest niemożliwe, należy natychmiast zamknąć zawory, a w razie wytryskiwania mieszanki miotacz ognia zrzucić i płomień stłumić kocem.

Wyszkolony żołnierz musi wiedzieć i być przekonany, że płomienie nie są niebezpieczne dla wyszkolonej obsługi.

Nieszczęśliwe wypadki są wynikiem nieprzestrzegania przepisów i stracenia równowagi umysłu.

W służbie ratowniczej obsługa miotacza jest w zupełności samowystarczalna.

47.
Służba ra-
townicza.

Sprawność w zdejmowaniu aparatu czyni miotaczowego pewnym siebie nawet wtedy, gdy aparat może się stać dla niego niebezpieczny.

Palący się żołnierz odstępuje parę kroków wtył od źródła płomieni, pomocnik zarzuca mu koc na głowę i tłumi ogień, tarzając go na ziemi.

Szybkie i gwałtowne ruchy wytwarzają przeciąg i wzmagają palenie.

Gdy palący się jest sam, silnie zamyka oczy, rzuca się na ziemię i tarza się na niej, chroniąc twarz rękoma.

Poparzone części ciała trzeba jak najśpieszniej lekko nasmarować czystą watą lub gałgankiem namoczonymi w tłuszczu; następnie lekko zawinąć bandażem i niezwłocznie zapewnić pomoc lekarską.

Rannych nie należy dotykać i trzeba ich chronić od zmian temperatury, powietrza, brudu i piasku.

3. Szkolenie grenadjerów.

48.
Szkolenie
grenadjerów.

Według instrukcji grenadjerskiej.

W okresie szkolenia należy wyrobić jak
najwięcej grenadjerów wyborowych i grenadje-
rów z garłaczem.

ROZDZIAŁ D.

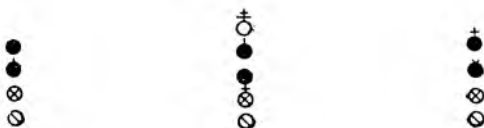
WYSZKOLENIE BOJOWE.

Grupy miotaczy w swych poruszeniach nie mogą ustępować sprawnej piechocie, a przede wszystkim muszą jej dorównać w skokach, pełzaniu podczas nocy i gęstej mgły.

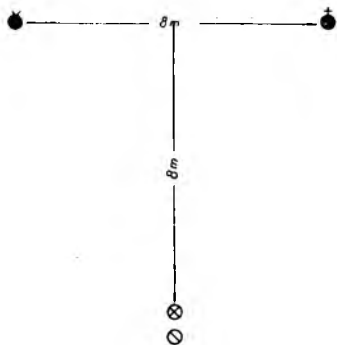
49.
Poruszenia
i szyki jed-
nego miota-
cza.

Szyki:

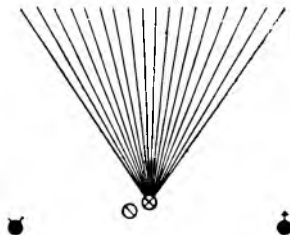
- 1) Po przejściu drużyny w kolumnienki.



- 2) Rozsypanie się w tyraljerę i dojście na odległość 40—60 m od nieprzyjaciela:



3) Przed szturmem i przy pierwszym rzucie ognia.



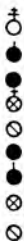
4) W czasie szturmu.



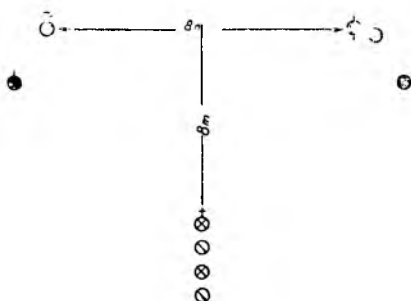
50.
Poruszenia
i szyki
dwóch mio-
taczy.

Poruszenia i szyki dwóch miotaczy.

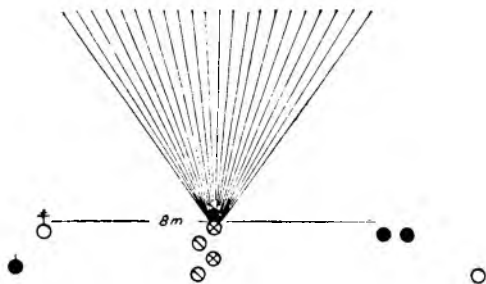
1) Po przejściu drużyny w kolumnienki.



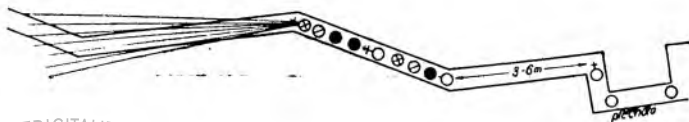
2) Rozsypanie się w tyraljerę i dojście na odległość 40—60 m od nieprzyjaciela.



3) Przed szturmem i przy pierwszym rzucie ognia.



4) W czasie szturmu (rys. 14).



Rys. 14.



Drużyna miotaczy może oczyścić od 250—400 metrów stanowisk nieprzyjacielskich, zajętych w terenie lejewym, względnie rowów strzeleckich z wszystkimi urządzeniami obronnymi.

51.
Drużyna.

Rozdział ugrupowania aparatów i miejsc wypadowych grup przeprowadza dowódca oddziału miotaczy po dokładnem rozpoznaniu terenu przyszłej walki.

Na miejsca wypadowe nadają się przede wszystkim rowy, sapy i leje o dogodnym wybiegu.

Obsługę miotaczy ognia tak w drużynach, jak i grupach, należy przez częste ćwiczenia zaprawiać w rozpoznaniu i dostarczaniu miotaczy na miejsce wypadowe (patrz §§ 58 i 62).

52.
Rozpoznanie i dostarczanie miotaczy na miejsce wypadowe.

Jednostki miotaczy ognia, poza okresem działań, kwaterują w obozach wyszkolenia armji, względnie dywizji lub też w ich pobliżu. Tu przeprowadzają częste ćwiczenia z innemi bronią, a przede wszystkim z piechotą, celem:

53.
Jednostki miotaczy w wyszkoleniu większych jednostek.

a) oswojenia wojska z widokiem miotania płomieni i wykazania zalet ich użycia;

b) wyszkolenia wojska w współdziałaniu z miotaczami ognia.

W dogodnych warunkach ponadto przed każdą akcją należy przeprowadzić pokaz dział

54.
Pokazy dla oddziałów

innych rodzajów broni. - lania miotaczy ognia oddziałom, mającym współdziałać w natarciu.

Dowódca miotaczy ognia w krótkich słowach objaśnia działanie aparatów i sposób przeprowadzenia szturmu.

Następnie pokazuje strumień ognia i tłumaczy jego wpływ moralny na nieprzyjaciela oraz wartość dla nacierających.

Podkreśla równocześnie, że aparat uszkodzony przez pocisk karabinowy lub odłamek granatu nie eksploduje i że mieszanka, sącząc się lub rozlewając się strumieniem na ziemię, nie czyni żadnej szkody obsłudze.

W czasie pokazu jedna z obsług powinna pokazać bieg i skoki w ogniu. Ma to na celu wykazanie oddziałom innych broni, że przez palącą się mieszanekę na ziemi, czy też w rowach, można spokojnie i bezpiecznie postępować naprzód, ponieważ mieszanka zapala tylko suche i łatwopalne przedmioty.

CZĘŚĆ II.

1. Taktyczne użycie miotaczy ognia.

Miotacze ognia służą jedynie do walki na bliską odległość i mają za zadanie złamanie silnego oporu nieprzyjaciela w szczególnie trudnych wypadkach przez zdemoralizowanie i zadanie strat obrońcom zarówno w walce pozycyjnej, jak i ruchowej.

55.
Taktyczne
przeznaczenie
miotaczy.

Jednostki miotaczy ognia współdziałają z piechotą, która kończy rozpoczęte przez nie dzieło zwycięstwa.

Dla utrzymania potęgi ognia miotaczy i ich moralnego działania należy unikać rozpraszania miotaczy na atakowanym odcinku.

Przeznaczeniem oddziałów miotaczy ognia jest:

a) zwalczanie silnych punktów oporu i stanowisk flankujących,

b) unieszkodliwienie silnie ufortyfikowanych pozycji, względnie stanowisk bojowych broni maszynowej i towarzyszącej w schronach, dla których zniszczenia

użycie artylerji lub min byłoby niewłaściwe,

c) poparcie własnej piechoty przy zwiżaniu rowów strzeleckich, lejów i silnie ufortyfikowanych pozycyji,

d) współdziałanie z piechotą przy odpieraniu przeciwnatarć,

e) współdziałanie z piechotą przy zdobywaniu miejscowości,

f) odwrócenie uwagi nieprzyjaciela przez działania pozorne.

56.
Działanie
moralne.

Żywiołowe zjawisko kłębow dymu i wytryskujących strumieni ognia wywiera zazwyczaj na nieprzyjacielu większe działanie moralne, aniżeli fizyczne. Przeciwnik bowiem doznaje zasadniczo licznych strat tylko w tych częściach swych stanowisk, na których wytrwa, aż do chwili posunięcia się miotaczy na odległość rzutu ognia.

Natomiast wpływ moralny na własną piechotę skutkiem podniesienia nastroju bojowego i ożywienia ducha zaczepnego jest zazwyczaj bardzo wielki.

57.
Odpoczynek.

Jednostki miotaczy ognia powinny zasadniczo być wprowadzane do boju wtedy, gdy ich obsługa jest należycie wypoczęta.

Po każdym użyciu oddziału w walce należy, w miarę możliwości, wycofać go do odwodu

i zapewnić mu wygodne kwatery i dobre odżywienie.

Przerwę w działaniach należy wykorzystać na uzupełnienie sprzętu, materiałów pędnych i szkolenie.

2. Przygotowanie i przeprowadzenie akcji zaczepnej.

A. Rozpoznanie jest nieodzowne we wszystkich działaniach miotaczy ognia, a dokładne i sumienne przeprowadzenie go daje pewność sukcesów.

58.
Rozpoznanie
taktyczne i
techniczne.

Zapotrzebowanie więc miotaczy ognia przez piechotę powinno nastąpić tak wcześnie, aby zapewnić im czas na przeprowadzenie rozpoznania.

Dowódca miotaczy ognia informuje się u dowódcy, z którym ma współdziałać, o ogólnych zamiarach taktycznych o szczegółowym położeniu własnym, o stanie moralnym własnej piechoty, o zachowaniu się przeciwnika i o zadaniu miotaczy ognia.

Rozpoznanie pierwszej linii obejmuje: rowy dobiegowe, łącznikowe, stanowiska wypadowe, przeszkody, przedpole własne i nieprzyjaciela.

Rozpoznanie przeprowadza dowódca oddziału, pociągając do niego w miarę możliwości drużynowych i dowódców grup, oraz dowódców piechoty, z którą ma współdziałać.

W walce ruchowej osobista obserwacja dowódców miotaczy ognia w ścisłej łączności z dowódcami piechoty musi być wystarczająca do zorientowania się w położeniu własnym i nieprzyjaciela.

B. Badanie kierunku i siły wiatru ma dla dowódców miotaczy wielkie znaczenie, gdyż:

a) wiatr, wiejący w stronę nieprzyjaciela, wydłuża strumienie i popycha dym naprzód, przez co jest dla działań bardzo korzystny,

b) wiatr, dmący w przeciwnym kierunku, o szybkości 8 m/sek. skraca płomień, nie uniemożliwia jednak działań,

c) wiatr do 6 m/sek. jest obojętny i nie wpływa na działania.

(Wiatr w ciągu dnia zazwyczaj zmienia kierunek i siłę.)

59.
Drogi
marszowe.

Po przeprowadzeniu rozpoznania należy niezwłocznie ustalić drogi, którymi będzie można przewieźć sprzęt i materiały pędne; trzeba obliczyć czas, potrzebny do osiągnięcia stanowisk wyjściowych.

W rozkazie przemarszu należy zaznaczyć obszary, ostrzeliwane przez nieprzyjaciela. W pobliżu takich obszarów nie może się znajdować w żadnym wypadku miejsce rozładowania sprzętu.

Natarcie miotaczy ognia z zasady musi być tajemnicą i zaskoczeniem.

60.
Czas
do szturm.

Przy ustaleniu czasu akcji należy pamiętać:

a) że szturm o świcie pozwala podczas nocy niepostrzeżenie zająć stanowiska wypadowe i zapewnić zaskoczenie;

b) że z nastaniem zmroku aparaty łatwo wycofać przed ogniem artylerji nieprzyjacielskiej, zmusza to jednak dowódców do zajęcia pewnej przejściowej pozycji w dzień i do oczekiwania zmroku pod ewentualnym ogniem.

Dowódca jednostki miotaczy ognia na podstawie rozpoznania szerokości i stopnia wartości obronnej pozycji nieprzyjacielskiej decyduje o ilości i jakości grup, względnie drużyn miotaczy ognia, mających wziąć udział w działaniach.

61.
Rozkaz
do szturm.

O zamiarach swych i zarządzeniach informuje dowódców piechoty.

Rozkaz swój ujmuje krótko i jasno, podając dowódcom grup:

a) położenia własne i nieprzyjaciela na odcinku, na którym będą współpracowały miotacze,

b) zadanie miotaczy,

c) przydział drużyn, grup do oddziałów piechoty,

d) drogę marszu do własnych pozycji i miejsc wypadowych,

- e) miejsce zaopatrzenia w materiały pędne i amunicję,
- f) gotowość bojową,
- g) czas i znak do szturmu,
- h) zachowanie się grup po zużyciu mieszanki,
- i) wiadomości o patrolach piechoty,
- j) miejsce dowódcy, łączność, znaki,
- k) punkt opatrunkowy,
- l) miejsce zbiórki po szturmie.

Do rozkazu dołącza szkice pozycji własnych i nieprzyjaciela, dojść i punktów wyjściowych, granic natarcia poszczególnych grup i drużyn.

62. Dostarczenie miotaczy ognia na miejsce wypadowe powinno odbywać się w największej ciszy i w ukryciu przed obserwacją powietrzną i naziemną.

Miotacze i materiały pędne należy dowozić jak najbliżej pozycji (miejsca rozładowania) przy pomocy biedek, omijając miejsca, ostrzeliwane przez nieprzyjaciela.

Do przeniesienia miotaczy ognia i materiałów pędnych z miejsca rozładowania na pozycje wypadowe należy używać obsługi, przy czym trzeba pamiętać, że odpowiedni podział ludzi do tego celu zaoszczędzi sił na czas szturmu.

Znosić należy najpierw aparaty, następnie mieszankę i gaz.

Napełnianie zbiorników mieszanki powinno nastąpić przed pierwszą linią i stanowiskami wypadowemi.

Materiał rezerwowy należy gromadzić oddzielnie, w miejscu do tego celu wyznaczonem, którem zazwyczaj będzie miejsce zbiórki oddziałów miotaczy po wykonaniu natarcia.

Trzeba dążyć do zapewnienia wypoczynku przed szturmem.

We wszystkich tych pracach przygotowawczych tylko w wyjątkowych wypadkach można korzystać z pomocy piechoty.

Przy ustawieniu miotaczy ognia na pozycji konieczne jest zachowanie spokoju i ciszy.

63.
Roboty ziemne przed szturmem.

Używanie wyrazów „miotacze ognia”, brzęk narzędzi i blaszanek są surowo wzbronione.

Ponieważ zapach mieszanki i syczenie gazu może zdradzić obecność aparatu, napełnianie zbiorników mieszanki i gazu w pierwszej linii może mieć miejsce tylko w wypadkach wyjątkowych.

Pamiętać należy o dokładnem sprawdzeniu i dokręceniu połączeń aparatów. Po zajęciu i urządzeniu stanowisk wypadowych, grupy miotaczy ognia przyjmują niezwłocznie gotowość bojową, oczekując znaku do rozpoczęcia akcji zaczepnej.

64.
Gotowość
bojowa.

Krótko przed szturmem należy zrobić schody lub drabinki, rozszerzyć rowy i przejścia we własnych przeszkodach.

W wojnie pozycyjnej dla obsługi miotaczy należy przygotować schrony, szczególnie wytrzymałe dla butli gazowych i mieszanek.

65.
Przeprowa-
dzenie
szturmu.

Ogień prowadzą wszystkie grupy i drużyny jednocześnie, używając go oszczędnie w ilości koniecznej do złamania oporu w wyznaczonych im do zajęcia punktach.

Piechota postępuje za miotaczami ognia w odległości 3 — 6 metrów. Wyprzedzanie obsługi w chwili działania miotaczy ognia, względnie posuwanie się tuż przy obsłudze, utrudnia akcję.

Z chwilą osiągnięcia przez szturmujące grupy miotaczy wyznaczonych im celów, piechota, na znak swych dowódców, wyprzedza oddziały miotaczy.

W czasie natarcia dowódca miotaczy powinien przebywać w miejscu, z którego może łatwo kierować swojemi oddziałami. Łączność utrzymuje przy pomocy gońców i znaków.

W większości wypadków drużyny i grupy miotaczy działają samodzielnie, dlatego dobór sumiennych i odważnych dowódców odgrywa pierwszorzędną rolę.

Miotaczy ognia nie wolno używać do innych celów ubocznych, wyjątek stanowić mogą

jedynie aparaty, nie użyte w akcji. Zadaniem ich może być odparcie przeciwnatarć nieprzyjacielskich lub wykonanie zasłon dymowych.

Na znak „do szturmu” miotacze ognia stwarzają zasłonę dymową przy pomocy granatów i świec dymnych.

Pod tą zasłoną dymową osiagają jak najszybciej miejsca wtargnięcia w pozycje nieprzyjacielskie. Po rozpoczęciu ognia miotacze prą bezustannie naprzód, nie pozwalając nieprzyjacielowi dostrzec szturmujących i nie dając mu ani chwili do opamiętania się (rys. 14).

O ile to nie wystarcza, przydziela się do wytworzenia zasłony dymowej miotacz z odpowiednią mieszanką, różną od mieszanki, przeznaczonej do złamania oporu.

Z chwilą wypełnienia powierzonego zadania należy miotacze ognia jak najszybciej wycofać na miejsce zbiórki.

66.
Miotanie
ognia po
natarciu.

Powrót na miejsce zbiórki powinien się odbyć najkrótszą drogą i w ukryciu, aby nie ponieść strat od ognia artylerji nieprzyjacielskiej.

Po każdej akcji dowódca miotaczy ognia składa szczegółowy meldunek dowódcy tej wielkiej jednostki, z której oddziałami współdziałał. Ponadto, o ile czas i warunki postoju na to zezwalają, omawia z podwładnymi powody

67.
Przesłanie
meldunków
i omówienie
działania.

powodzenia względnie niepowodzenia przeprowadzonej walki.

3. Miotacze ognia w zadaniach specjalnych.

68. Miotacze jako oddziały czyszciciele towarzyszące piechocie.

W natarciu na pozycje głębokie, a silnie ufortyfikowane, pierwsze rzuty piechoty, pomimo ruchomej zapory ognia artylerji, moździerzy piechoty i czołgów, pozostawiają przez wyminięcie całe gniazda oporu, stanowiska karabinów maszynowych i broni towarzyszącej niezdobyte, ukryte w głębokich schronach, względnie w korytarzach podziemnych.

Współdziałanie miotaczy ognia z piechotą drugich rzutów zmusi zaciętych obrońców do poddania się.

Strumienie ognia przedostają się najmniejszemi otworami i szczelinami do wnętrza schronów, ale nie uszkadzają ich wartości bojowej przez co umożliwiają użycie zdobytych pozycji do własnych celów.

Podobne korzyści oddać mogą miotacze ognia przy zajmowaniu fortów i stałych budowli.

69. Masowe użycie miotaczy ognia.

Pełnemu powodzeniu szturmowi sprzyja większe zgrupowanie miotaczy na ważnych odcinkach nieprzyjacielskich.

Zdecydowane natarcie wielką ilością miotaczy ognia na małym odcinku nieprzyjaciela jest w możności złamać najzacieklejszy opór.

Pierwsze rzuty ognia można rozpocząć już z odległości 40 — 60 metrów od nieprzyjaciela. Nie jest konieczne, aby one dosięgły przeciwnika.

Po wdarciu się w pozycję i zwinięciu pierwszych linii nieprzyjaciela spowodować można zupełne powodzenie dalszem, energicznem uderzeniem miotaczy.

Masowe użycie miotaczy ognia nadaje się w szczególności na wysunięte pozycje i do natarcia flankowego.

Masowe natarcie, oprócz powodzenia miejscowego, zapewnia skupienie uwagi przeciwnika na dany odcinek natarcia, przez co ułatwia własnym oddziałom wyruszenie do szturm na sąsiednich odcinkach.

Powtórzenie natarć w masie na jednym i tym samym odcinku osłabia wrażenie moralne.

Na wybranym odcinku, przeznaczonym do wykonania natarcia pozornego, rozstawia się miotacze, wysunięte przed pierwsze linie, w odległości od 40 do 50 m od siebie, pozostawiając co drugi w odwodzie.

70.
Natarcie
pozorne.

Zwoje wełny drzewnej, pakuł, szmat, obfi-

cie namoczonych mieszanką, należy ułożyć na wolnej przestrzeni pomiędzy miotaczami ognia.

Z chwilą otwarcia ognia miotaczy należy stosować ogień karabinów maszynowych, broni towarzyszącej, rzucać granaty dymne i zaczepne.

Po ściągnięciu na siebie ognia nieprzyjacielskiego należy zapalić przygotowane paliwo, a miotacze ognia wycofać i w dalszym ciągu robić to wszystko, co może się przyczynić do wprowadzenia w błąd przeciwnika.

Natarcie pozorne musi zasadniczo poprzedzić właściwe.

71. W walkach o miejscowości silnie obsadzo-
Walka o ne, domy, piwnice, barykady zostaną przy współ-
miejscowości. udziale miotaczy ognia oczyszczone szybko i skutecznie.

72. Ponieważ aparaty nie mogą być przez
Miotacze dłuższy czas pozostawione pod ciśnieniem ga-
ognia w zów (36 godzin), użycie miotaczy ognia w obro-
obronie. nie powinno być oszczędne.

Jednostkę miotacza należy wprowadzać tylko do działań dokładnie określonych i przez ograniczony okres czasu.

Miotacze można ustawiać jedynie w miejscach, gdzie nieprzyjaciel musi bezwzględnie przejść lub przejechać, jak to:

a) u wylotu bardzo ciasnych wąwozów, tuneli i chodników podziemnych,

b) u tylnych wyjść z fortów.

Zaskoczenie jest tu nieodzowne.

W obronie przeciwko czołgom, samochodom pancernym i pociągom miotacze ognia, obsługiwane przez odważnych obrońców, natarciem z odległości 10—15 metrów—zapewnią dobre wyniki.

Po każdej ukończonej akcji niezwłocznie trzeba wycofać miotacze z pola walki.

W razie, gdyby aparatom groziło dostanie się w ręce nieprzyjaciela, należy zniszczyć zbiorniki przy pomocy granatów ręcznych.

Wadliwe użycie miotaczy ognia naraża je na szybkie zniszczenie. Z powodu trudności jaką sprawia dobór specjalnej obsługi, powinno się tego unikać.

4. Miotacze ognia w różnych zadaniach.

Charakterystyczne strugi ognia w nocy, a kłęby dymu w dzień, są widoczne z bardzo daleka i służyć mogą jako sygnały tak w walce pozycyjnej, jak i ruchowej.

73.
Daleka sygnalizacja przy użyciu miotacza.

Odległość widzenia jest zależna od obrazu tego miejsca rzutu i pogody,

Gęsta mgła uniemożliwia porozumiewanie się w dzień.

74. Miotacze ognia pod-
czas rozru-
chów we-
wnętrznych.
- Miotacz ognia, umieszczony na samocho-
dzie ciężarowym, względnie opancerzonym, przez
oddanie choćby jednego rzutu, rozprasza tłumy
bez krwawych skutków.



173

Z E S T A W I.

WYMIARY OTWORÓW I GWINTÓW PIERŚCENIOWEGO
MIOTACZA OGNIĄ.

L p.	Wyszczególnienie	Średnica	Ilość nitek	UWAGI
1.	Otwór do napełnienia mieszanki i korek zbiornika mieszanki.	$\frac{3}{4}$ cala	14	gaz
2.	Nakrętka gwintowana zaworu zbiornika gazu.	1 cal	11	gaz
3.	Nakrętka skrzydełkowa.	$\frac{3}{8}$ cala	16	
4.	Śrubka łapki.	$\frac{5}{16}$ cala	18	
5.	Wewnętrzny gwint zaworu głównego.	$\frac{3}{4}$ cala	14	gaz
6.	Zewnętrzny gwint zaworu głównego.	1 $\frac{1}{2}$ cal	11	gaz
7.	Dwuzwojowy prostokątny gwint grzybka zaworu zbiornika gazu zewnątrzny wewnętrzny	16 mm 10 mm		Szerokość nitki 3 mm skok 12 mm
8.	Dławica nakrętka grzybka.	$\frac{1}{2}$ cala	14	gaz
9.	Gwint gniazda dla manometru.	$\frac{1}{2}$ cala	14	gaz
10.	Korek manometru.	$\frac{1}{2}$ cala	14	gaz
11.	Korek zbiornika gazu.	$\frac{1}{2}$ cala	14	gaz
12.	Gwint końcówki korpusu zaworu zbiornika gazu.	$\frac{3}{8}$ cala	19	gaz
13.	Gwint do połączenia końcówki iglicy zaworu zbiornika gazu.	$\frac{1}{4}$ cala	20	lewy
14.	Śrubka do prowadzenia iglicy zaworu zbiornika gazu.	$\frac{3}{16}$ cala	24	gaz
15.	Nakrętka dławikowa iglicy zaworu zbiornika gazu.	$\frac{3}{8}$ cala	19	gaz
16.	Nakrętka okrągła iglicy zaworu zbiornika gazu.	$\frac{3}{16}$ cala	24	gaz
17.	Nakrętka gwintowana węża.	1 cal	11	gaz
18.	Gwint końcówki wylotu.	1 cal	11	gaz
19.	Kończówka gwintowana korpusu zaworu regulującego.	$\frac{3}{4}$ cala	14	gaz
20.	Gwint zewnętrzny rozpylacza.	$\frac{5}{8}$ cala	14	gaz
21.	Nakrętka czopu dźwigni.	1 cal	14	gaz
22.	Nakrętka pręta.	4 mm	metryczny	



Załącznik № 2.

Z E S T A W II.

CIĘŻAR CZĘŚCI SKŁADOWYCH MIOTACZA.

L. p.	N a z w a	kg.
1.	Zbiornik mieszanki	5,5
2.	„ gazu z manometrem	2,6
3.	W ą ż	1,3
4.	W y l o t	3
5.	Palnik z pokrywą	0,8
6.	P l e c a k	3,3
Razem:		16,5



32c. 46.
828

V

7173

Centralna Biblioteka Wojskowa

nr inw.: SZ - 7173



MG Arch. 20797