

Kpt. Wiktor Kula

GRANATY RĘCZNE

(Wz. Gr. 31)

Z TABLICĄ BARWĄ

**KOMISARIAT SŁUŻBY GRANICZNEJ
KASZCZOR**

L. dz.

III/22

ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW

www.cbw.pl

WARSZAWA 1934

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

WSZELKIE PRAWA PRZEDRUKU I PRZEKŁADU ZASTRZEŻONE.



23.375. X

Arch.

Główna Drukarnia Wojskowa

ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW

www.cbw.pl

623.451.8

W S T Ę P.

1. Wskazówki nauczania	1
----------------------------------	---

ROZDZIAŁ I.

WIADOMOŚCI PODSTAWOWE.

Charakterystyka granatów i ich główne części.

2. Rodzaje granatów	2
3. Granaty zaczepne	2
4. Granaty obronne	2
5. Granaty specjalne	3
6. Główne części granatu	3
7. Główne części zapalnika	3
8. Lont zwykły	4
9. Trotyl	4

ROZDZIAŁ II.

SZCZEGÓŁOWY OPIS GRANATÓW.

Granat zaczepny.

10. Ogólnie	5
11. Dane liczbowe	5
12. Zapalnik	5
13. Skorupa	6
14. Działanie zapalnika	7
15. Znakowanie zapalników	7
16. Przewożenie zapalników	7
17. Przewożenie skorup	8
18. Chwyty granatów do rzutu	8

Granat obronny.

19. Ogólnie	8
20. Dane liczbowe	8

IV

21. Zapalnik	8
22. Skorupa	8
23. Przewożenie skorup żeliwnych	9

Granaty specjalne.

24. Ogólnie	9
-----------------------	---

ROZDZIAŁ III.

UZBRAJANIE GRANATÓW RĘCZNYCH W ZAPALNIK wz. Gr. 31.

25. Przewóz części składowych granatu	9
26. Sprawdzanie i przygotowywanie zapalników przed wkręcaniem do skorup granatów ręcznych	10
27. Sprawdzanie i przygotowanie skorup granatów ręcznych przed wkręcaniem zapalników	10
28. Wkręcanie zapalnika do skorupy granatu ręcznego.	11

ROZDZIAŁ IV.

GRANATY ĆWICZEBNE I ŚLEPE.

29. Zastosowanie	12
30. Granat ćwiczebny	12
31. Granat ślepy	13
32. Zapalnik wielokrotny wz. K. R. 24.	13
33. Rozbieranie i składanie	13
34. Przybory do rozbierania i składania zapalnika	14
35. Skorupa granatu ślepego	14

ROZDZIAŁ V.

OGÓLNE ZASADY OBCHODZENIA SIĘ Z GRANATAMI.

36. Magazynowanie	15
37. Przewóz	15
38. Noszenie granatów	16
39. Niszczenie niewypałów	16

WSTĘP.

Każdy żołnierz musi znać dokładnie budowę granatów ręcznych, ich właściwości i sposoby obchodzenia się z nimi.

1.
Wskazówki
nauczania.

Naukę o granatach ręcznych należy prowadzić obrazowo, posługując się przy tem modelami i przekrojami granatów rzeczywistych oraz rysunkami.

Główny nacisk należy kłaść na praktyczną znajomość zapalników, sposób ich działania i odbezpieczania, nazwy zaś powinien sobie żołnierz przyswoić drogą bezwiednego osłuchania się i zrozumienia celowości istnienia poszczególnych części zapalnika.

Instruktor musi pamiętać, że granat ręczny staje się bronią skuteczną jedynie w rękach żołnierza, znającego dobrze jego budowę i działanie, natomiast w rękach żołnierza niewyszkolonego staje się raczej przeszkodą i przyczyną nieszczęśliwych wypadków, nie zaś pomocą w walce.

Zasady użycia granatów ręcznych w walce są
podane w Instr. gren. $\frac{0.7}{1931}$ I.

R O Z D Z I A Ł I.

Wiadomości podstawowe.*Charakterystyka granatów i ich główne części.***2.
Rodzaje
granatów.**

Granaty ręczne dzielimy na:

1. granaty zaczepne,
2. granaty obronne,
3. granaty specjalne.

Granaty specjalne mogą być użyte w natarciu i obronie.

**3.
Granaty
zaczepne.**

Granatów zaczepnych używa się do zwalczania nieprzyjaciela na bliskiej odległości. Posiadają one skorupę z cienkiej blachy, wypełnioną materiałem wybuchowym o dużej sile kruszącej. Działają w małym promieniu (3—6 m), przede wszystkim siłą wybuchu. Najbliższa przestrzeń, otaczająca miejsce wybuchu, ulega gwałtownemu wstrząsowi. Skorupa rozrywa się na mnóstwo małych odłamków, posiadających tylko nieznaczny siłę przebijania w odległości od 10 — 20 m.

**4.
Granaty
obronne.**

Granaty obronne mają grubą skorupę z lanego żelaza i są naładowane materiałem wybuchowym o dużej sile kruszącej. Skorupa, zazwyczaj pokryta karbami, pęka w czasie wybuchu, rozrywając się na dużą ilość odłamków, które mają wielką zdolność przebijania i mogą ranić ciężko a nawet śmiertelnie w promieniu około 100 m.

Drugorzędem działaniem granatów obronnych jest działanie siły wybuchu w najbliższej przestrzeni.

Rzuca się je jedynie z poza zasłony, przeważnie w obronie.

5. Granaty specjalne.

Granaty specjalne mają skorupę z cienkiej blachy, naładowaną materiałem o specjalnych właściwościach. Do nich zaliczamy: spalające, dymne, łzawiące. Granaty spalające mają własności spalania materiałów nie poddających się zwykłemu płomieniowi, a nawet niszczą metale.

Granaty dymne służą do wytwarzania sztucznej mgły, stanowiącej nieprzejrystą zasłonę.

Granaty łzawiące dają przy wybuchu pewną ilość gazów, wywołujących łzawienie. Używa się ich do usunięcia przeciwnika z miejsc zakrytych i źle przewietrzonych, na przykład schronów, głębokich rowów, zabudowań.

6. Główne części granatu.

Każdy granat ręczny składa się z 3 części zasadniczych:

1. zapalnika,
2. skorupy,
3. materiału wybuchowego.

7. Główne części zapalnika.

Zapalnik granatu jest przyrządem, który powoduje wybuch granatu. Ma następujące główne części składowe:

1. mechanizm sprężynowy,
2. spłonki zapalające,
3. lont zwykły,
4. spłonkę detonującą.

Mechanizm sprężynowy powoduje uderzenie iglicy.

Spłonki zapalające służą do zapalania lontu, są wypełnione masą piorunianu z różnymi domieszkami (saletra i t. p.).

Lont zwykły ma za zadanie przeprowadzić płomień ze spłonek zapalających do spłonki detonującej w ciągu określonego czasu, t. j. około $4\frac{1}{2}$ sek.

Spłonka detonująca jest połączona bezpośrednio z lontem; używa się jej do spowodowania wybuchu materiałów kruszących, znajdujących się w skorupach granatów ręcznych. Wypełniona jest masą piorunianu rtęci.

Działanie spłonek, szczególnie detonujących, jest miażdżące, lecz miejscowe.

8. Lont zwykły.

Lont zwykły składa się z pochewki, utworzonej z dwóch warstw konopi, nawiniętych na siebie w przeciwnych kierunkach; w środku pochewki przebiega kanał (ścieżka prochowa) o średnicy 2 mm, wypełniony prochem czarnym. Sznur wewnętrzny pokrywa otoczka z tkaniny smołowcowej, utworzona również z 2 warstw, nawiniętych na siebie śrubowo, w przeciwnych kierunkach. Lont zwykły zapala się od płomienia, przenosząc go; spala się z szybkością około 1 cm na sekundę.

9. Trotyl.

Trotyl jest materiałem wybuchowym w postaci proszku lub krystalików z odcieniem żółtawym. Ogrzany powoli — topi się, zapalony na wolnym powietrzu — pali się spokojnie, w większej ilości — może detonować.

Wybucha pod wpływem spłonki detonującej.

Z metalami nie daje połączeń niebezpiecznych, wrażliwych na wybuch. Jest odporny na uderzenie i wilgoć, rozpuszcza się w wodzie gorącej, alkoholu i eterze.

Trotylu używa się do wypełniania granatów ręcznych, bomb, min oraz do prac saperskich.

R O Z D Z I A Ł II.

Szczegółowy opis granatów.

Granat zaczepny.

Opis granatu i jego części.

Ręczny granat zaczepny posiada zapalnik samoczynny wz. Gr. 31.

Jego wygląd przedstawia rys. 1.

Ciężar granatu wynosi około 360 g, z czego

zapalnik waży — 137 g,

skorupa — 70 g,

materiał wybuchowy — 150 g.

10.
Ogólnie.

11.
Dane
liczbowe.

Zapalnik samoczynny wz. Gr. 31 (rys. 2) składa się z:

kadłuba (1),

dźwigni (2),

przetyczki z kółkiem (3).

12.
Zapalnik.

Kadłub, odlany ze stopu metalowego, ma główkę (4) zamkniętą szczelnie od góry pokrywą (5). Pod pokrywą umieszczono krążek tekturowy (6), do którego przylega łożysko spłonkowe (7), z dwiema spłonkami zapalającymi (8). Poniżej spłonek jest umieszczona iglica (9) na osi (10) ze sprężyną igliczną (11), która po wyskoczeniu sworznia zabezpieczającego (12) zostaje zwolniona i uderza w spłonki zapalające.

Sprężyna odrzutowa (13) znajduje się na sworzniu, umieszczona w pochewce mosiężnej

(14); z jednej strony opiera się na podkładce metalowej (15), która przylega do podkładki skórzanej sworznia (16), z drugiej strony ogranicza ją główka sworznia (17).

Kadłub w dolnej części ma kształt tulejki (18), która służy do umieszczenia lontu zwykłego (19).

Gwinty (20) służą do połączenia zapalnika ze skorupą. Pod główką zapalnika jest umieszczona podkładka skórzana główki zapalnika (21).

Na tulejce znajdują się dwa obciski (22), mające na celu unieruchomienie i uszczelnienie lontu wewnątrz tulejki. Tulejka jest zakończona spłonką detonującą (23).

Dźwignia jest połączona z kadłubem za pomocą osi (24), posiada sprężynę dźwigni zapalnika (25), która utrzymuje sworzeń w stałym położeniu.

Przetyczka (3) łączy dźwignię z kadłubem i zabezpiecza zapalnik tak, że zapalenie nie może nastąpić, dopóki nie zostanie wyciągnięta przetyczka i zwolniona dźwignia.

Kółko służy do wyciągnięcia przetyczki. Czas palenia się zapalnika $4\frac{1}{2}$ sek.

13. Skorupa.

Skorupa (2), (rys. 1), wykonana z blachy tłoczonej, grubości około 0,5 mm, jest wypełniona trotylem (3). Może być również wypełniona jakimkolwiek innym materiałem kruszącym. Z jednej strony jest zaopatrzona w osłonę spłonki detonującej (4), która w górnej części ma gwinty (5) do wkręcania zapalnika. Ściana wewnętrzna skorupy jest lakierowana.

Przy wybuchu skorupa rozrywa się na małe odłamki (ciężaru od 0—10 g), które mają nieznacz-

na siłę przebicia w promieniu 10—20 m. Działanie granatu zaczepnego polega głównie na sile jego wybuchu w promieniu 3—6 m, jednak odłamki zapalnika są niebezpieczne w promieniu około 50 m. Skorupa jest pomalowana farbą ochronną. Materiał wybuchowy, znajdujący się wewnątrz skorupy, jest zabezpieczony przed wilgocią osłoną spłonki detonującej.

Po wyciągnięciu przetyczki i wyrzuceniu granatu z ręki, dźwignia pod wpływem działania sprężyny odrzutowej na główkę sworznia odchyła się i zwalnia sworzeń.

Sworzeń, odskakując, zwalnia iglicę, która, naciskana sprężyną igliczną, uderza w spłonki zapalające. Płomień ze spłonek zapala lont zwykły, który spala się w ciągu $4\frac{1}{2}$ sek. Płomień w ten sposób dochodzi do spłonki detonującej i zapala ją. Wybuch spłonki detonującej powoduje jednocześnie wybuch całego granatu.

Każdy zapalnik na bocznej powierzchni główki ma następujące znaki:

- | | |
|---|-------|
| a) z jednej strony główki: | Gr. |
| wzór zapalnika i rok wyrobu | 31 |
| b) z drugiej strony główki: | 19-34 |
| cyfrę formy, w której został odlany kadłub, | 8 |

oraz nazwę wytwórni („Granat“).

Zapalniki przewozi się w skrzyniach po 240 sztuk, które są rozmieszczone po 20 sztuk w 12 wkładkach. Wkładki mają wydrążenia na oddzielne zapalniki.

Zapalniki są ułożone w skrzyni w trzy warstwy i oddzielone od siebie arkuszami tektury tak, że

14. Działanie zapalnika.

15. Znakowanie zapalników.

16. Przewożenie zapalników.

w każdej warstwie jest po 4 wkładki, t. j. 80 zapalników.

Skrzynia jest wyłożona wewnątrz blachą i zabezpiecza całkowicie zapalniki przed wpływami atmosferycznymi i wilgocią.

17.
Przewożenie
skorup.

Skorupy granatów zaczepnych przewozi się w skrzyniach drewnianych po 48 sztuk.

18.
Chwyty
granatów
do rzutu.

Patrz „Instrukcja walki granatem“, pkt. 4.
Ponadto nie wolno rozmyślnie zwalniać dźwigni w celu wcześniejszego zapalenia granatu, trzymanego jeszcze w ręce, gdyż po zapaleniu się spłonki zapalającej i zatknięciu zpowrotem otworu na sworznię, lont zwykły pali się bardzo szybko bez dostępu powietrza i może spowodować wcześniejsze rozerwanie granatu. Unikać wcześniejszego odbezpieczania. Zapalenie granatu następuje z chwilą, gdy dźwignia odchyli się o 52% od osi zapalnika, t. j. około 3 cm od ściany skorupy granatu.

Granat obronny.

19.
Ogólnie.

Granat ręczny obronny ma zapalnik samoczynny wz. Gr. 31.

Widok tego granatu przedstawia rys. 3.

20.
Dane
liczbowe.

Ciężar granatu wynosi około 600 g, z czego:
zapalnik — 137 g,
skorupa żeliwna — 410 g,
materiał wybuchowy — 60 g.

21.
Zapalnik.

Zapalnik samoczynny wz. Gr. 31 (rys. 2) jest taki sam, jak do granatu zaczepnego.

22.
Skorupa.

Skorupa (2), (rys. 3), jest wykonana z żelaza lanego o grubości: ścian $7\frac{1}{2}$ mm, karbów 3 mm.

Wypełniona jest trotylem (3). Może być również wypełniona jakimkolwiek innym materiałem kruszącym. Z jednej strony jest zaopatrzona w osłonę spłonki detonującej (4), która w górnej części ma gwinty (5) do wkręcania zapalnika.

Zewnętrzna powierzchnia skorupy jest ponaciana podłużnymi i poprzecznymi karbami (6) dla zwiększenia ilości odłamków w chwili wybuchu, które mają dużą siłę przebijania w promieniu do 100 m.

Skorupa żeliwna jest pomalowana lakierem asfaltowym, a materiał wybuchowy, znajdujący się w niej, jest zabezpieczony przed wilgocią osłoną spłonki detonującej.

Skorupy żeliwne przewozi się w skrzyniach drewnianych po 24 sztuki.

23.
Przewożenie
skorup
żeliwnych.

Granaty specjalne.

Granaty specjalne mają zapalniki wz. Gr. 31.

24.
Ogólnie.

Skorupy granatów specjalnych są zbliżone kształtem do skorup granatów zaczepnych.

Podział i charakterystyka ich podana jest w rozdziale I.

R O Z D Z I A Ł III.

Uzbrajanie granatów ręcznych w zapalnik wz. Gr. 31.

Zasadnicze części składowe granatu ręcznego są nadsyłane do oddziałów oddzielnie.

Części składowe są następujące:

a) zapalnik samoczynny ze spłonką detonującą,

25.
Przewóz
części skła-
dowych gra-
natu.

- b) skorupa granatu ręcznego, obronnego lub zaczepnego, nabitą materiałem wybuchowym (trotyl, zmielony proch nitroglicerynowy i t. p.).

26.
Sprawdzanie
i przygoto-
wywanie
zapalników
przed wkrę-
caniem do
skorup
granatów
ręcznych.

Przed wkręceniem do skorupy granatu ręcznego każdy zapalnik powinien być przejrzany i sprawdzony pod kierunkiem oficera.

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu:

- czy dźwignia zapalnika nie jest zniekształcona,
- czy przetyczka zabezpieczająca jest prawidłowo osadzona,
- czy spłonka detonująca jest dobrze obciśnięta (nie powinna się ruszać ani być zbyt skrzywiona),
- czy zapalnik ma skórzaną podkładkę.

Do przeglądu należy brać z wkładki zapalniki po jednej sztuce; wysypywanie zapalników z wkładek drewnianych jest wzbronione.

Zapalniki uszkodzone należy zpowrotem włożyć do gniazda wkładki i oddać do magazynu.

27.
Sprawdzanie
i przygoto-
wanie sko-
rup granatów
ręcznych
przed wkrę-
ceniem za-
palników.

Po wykręceniu ze skorupy cynkowego korka uszczelniającego, należy wykonać w materiale wybuchowym gniazdko na tulejkę i spłonkę zapalnika. Do tego służy kolek drewniany (bukowy lub brzozaowy), odpowiadający rozmiarom tulejki zapalnika ze spłonką zapalającą.

- Skorupy (nowego wzoru) zaopatrzone w osłony spłonek detonujących nie wymagają spe-

cialnego przygotowania przed ich użyciem, należy jednak sprawdzić przed wkręcaniem zapalników, czy nie są one czemkolwiek zanieczyszczone wewnątrz.

b) Skorupy starego wzoru, nie zaopatrzone w osłony spłonek detonujących, wymagają następujących czynności przygotowawczych:

kolek należy wcisnąć do granatu aż do oparcia się o płask szyjki. Jeżeli materiał wybuchowy jest zupełnie stwardniały, wówczas nie nadaje się do użytku, gdyż stwardnienie powoduje niewybuch lub niezupełny wybuch. Granat taki należy odłożyć i zwrócić do magazynu.

Po wykonaniu gniazda w materjale wybuchowym, należy najpierw starannie oczyścić szczoteczką włosianą gwint szyjki skorupy z materiału wybuchowego, a następnie gwint szyjki skorupy granatu nasmarować wazeliną. W tym celu należy wziąć ilość wazeliny mniej więcej wielkości ziarnka grochu na łopatkę drewnianą lub patyczek i nasmarować brzeg gwintu szyjki. Przy wkręcaniu zapalnika jego gwinty rozprowadzają tłuszcz na całej powierzchni gwintu szyjki.

Zapalniki, wyjęte ze skrzyni, przejrane i uznane przez oficera nadzorującego za dobre, wkręca się lekko w szyjki granatów ręcznych, uprzednio przygotowanych według wyżej podanych wskazówek.

Jeżeli przy wkręcaniu zapalnika czuje się większy opór, nie należy go przewyciężać, lecz trzeba zpowrotem wykręcić zapalnik i odłożyć wadliwą skorupę granatu ręcznego, zastępując ją inną.

Nie wolno siłą wkręcać zapalników do granatów ręcznych; jedynie przy dokręcaniu zapalnika jest

28.
**Wkręcanie
zapalnika
do skorupy
granatu
ręcznego.**

potrzebny mały wysilek, aby uzyskać odpowiednie ściśnięcie krążka skórzanego, zabezpieczającego szczelność.

Należy zwracać baczną uwagę, aby na dźwignię zapalnika nie wywierać znacznego nacisku. Dźwignia nie może być zniekształcona, ani przetyczka uszkodzona.

Jeżeli przy wkręcaniu zapalnika napotka się trudności, spowodowane zaczepieniem się dźwigni zapalnika o powierzchnię zewnętrzną granatu ręcznego, czego powodem może być niekoncentryczność gwintu lub wadliwe wykonanie powierzchni granatu ręcznego, należy zaniechać dalszego wkręcania zapalnika i odłożyć wadliwą skorupę granatu ręcznego.

Gdy zaś wkręcanie zapalnika napotka opór gwintów, zapalnik odłożyć.

R O Z D Z I A Ł IV.

Granaty ćwiczebne i ślepe.

29.
Zastosowa-
nie.

Wyszkolenie w użyciu granatów ręcznych odbywa się przy pomocy granatów ćwiczebnych i ślepych. Jedynie rzucanie ostre przeprowadza się granatami takimi, jakich się używa na polu walki. Rzucanie ostre musi być poprzedzone rzucaniem granatów ślepych.

30.
Granat
ćwiczebny.

Granat ćwiczebny ma kształt i ciężar odpowiadający granatowi ostremu. Granat ćwiczebny używamy, wypełniając pustą skorupę granatu suchym piaskiem i zatykając ją zamiast zapalnika korkiem.

W razie braku skorup granatów owalnych, można używać, jako sprzętu ćwiczebnego kamieni, od-

powiadających kształtem i ciężarem granatom rzeczywistym.

Granat ślepy (rys. 4) ma kształt i ciężar odpowiadający granatowi ostremu.

Granat ślepy jest zaopatrzony w zapalnik działający tak samo, jak zapalnik rzeczywisty, jedynie zamiast spłonki detonującej ma spłonkę wypełnioną prochem czarnym.

Spłonka, wypełniona prochem czarnym, podczas wybuchu pozoruje wybuch granatu.

31.
Granat ślepy.

Zapalnik wielokrotny wz. K. R. 24 (rys. 5) jest wykonany z blachy cynkowej. Przy umiejętnym obchodzeniu się z nim można go użyć do 200 razy, zamieniając za każdym razem: spłonkę zapalającą, lont zwykły i spłonkę prochową.

32.
Zapalnik wielokrotny wz. K.R. 24.

Zapalnik ma następujące części:

1. kadłub (1),
2. główkę (2),
3. tulejkę (3),
4. pokrywę zapalnika (4),
5. sworzeń (5),
6. sprężynę odrzutową (6),
7. łożysko (dla spłonki zapalającej i iglicy ze sprężyną igliczną (7),
8. spłonkę zapalającą (8),
9. dźwignię (9),
10. przetyczkę z kołkiem (10),
11. podkładkę skórzaną (11),
12. spłonkę prochową (12).

Zapalnik należy rozbierać w następującej kolejności:

1. wyciągnąć przetyczkę z kołkiem,

33.
Rozbieranie i składanie.

2. odchylić dźwignię wraz ze sworzniem i sprężyną odrzutową,
 3. odkręcić pokrywę zapomocą klucza pokrywy (rys. 6) (1),
 4. wyjąć łożysko zapomocą klucza łożyska (2).
- Aby przygotować rozebrany zapalnik do rzuca-
nia, należy wykonać następujące czynności:
1. włożyć do rurki zapalnika lont zwykły, długości 4 cm,
 2. włożyć łożysko do główki zapalnika,
 3. napiąć sprężynę igliczną zapomocą napastrka,
 4. włożyć sworzeń wraz ze sprężyną do otworu sworznia, przytem zapalnik ujmuje się w prawą rękę w ten sposób, że palcem wskazującym trzyma się za rurkę, palcem zaś dużym naciska się na dźwignię, następnie zakłada się przetyczkę z kółkiem,
 5. włożyć do gniazda łożyska spłonkę zapalającą,
 6. zakryć pokrywę.

**34.
Przybory do
rozbierania
i składania
zapalnika.**

Do rozbierania i składania zapalnika wielokrotnego wz. K. R. 24 używa się następujących przyborów (rys. 6):

1. klucz pokrywy zapalnika (1),
2. klucz do wyciągania łożyska (2),
3. napastrzek do odciągania sprężyny iglicznej (3),
4. szczoteczka do czyszczenia zapalnika po wypaleniu (4).

**35.
Skorupa
granatu
ślepego.**

Skorupa granatu ślepego (rys. 4) jest wykonana z dwóch nałożonych na siebie blach, wewnątrz posiada krążek żelazny (2); skorupa z krążkiem odpowiada ciężarowi rzeczywistego granatu. Z jed-

nej strony posiada gwinty (3) do połączenia zapalnika. Z przeciwnej strony gwintów posiada otwór do ujścia gazów (4) w chwili wybuchu spłonki, wypełnionej prochem czarnym.

Skorupa granatu ślepego pomalowana jest farbą czerwoną.

R O Z D Z I A Ł V.

Ogólne zasady obchodzenia się z granatami.

Granaty ręczne przechowuje się w miejscach suchych i chłodnych. Pomieszczenia, przeznaczone do tego celu, powinny się znajdować zdaleka od innych zabudowań. Zbudowane być muszą z materiału ogniotrwałego.

**36.
Magazynowanie.**

Granatów ślepych nie wolno przechowywać w jednym pomieszczeniu z granatami ostremi. Również oddzielnie od skorup przechowuje się zapalniki samoczynne oraz wszelkiego rodzaju spłonki. Magazyn granatów musi być zawsze zamknięty i wstęp do niego ma jedynie podoficer magazynowy oraz przełożeni w jego obecności.

Wstęp do magazynu granatów w nocy oraz palenie w nim tytoniu jest zakazane. Nie wolno przechowywać w magazynie uzbrojonych granatów, które zawsze przychodzą do oddziałów, jako nieuzbrojone. Uzbrojone granaty z zapalnikami samoczynnymi muszą być zużyte.

Przewóz granatów i ich części odbywa się z zachowaniem takiegoż podziału, jak przy magazynowaniu, t. j. oddzielnie przewozi się zapalniki i oddzielnie skorupy.

**37.
Przewóz.**

Szczegółnej staranności wymaga przewożenie zapalników, gdyż są wrażliwe na wstrząśnięcia.

Należy pamiętać, że wybuchająca spłonka detonująca może zranić bardzo ciężko.

**38.
Noszenie
granatów.**

Granaty uzbrojone nosi się zasadniczo w chlebakach.

Granatów nie wolno nosić na pasie, zawieszając je na dźwigniach, albowiem odchylenie się dźwigni może spowodować wybuch granatu.

**39.
Niszczenie
niewypałów.**

Patrz: „Instrukcja walki granatem“, zał. nr. 2, pkt. 6.

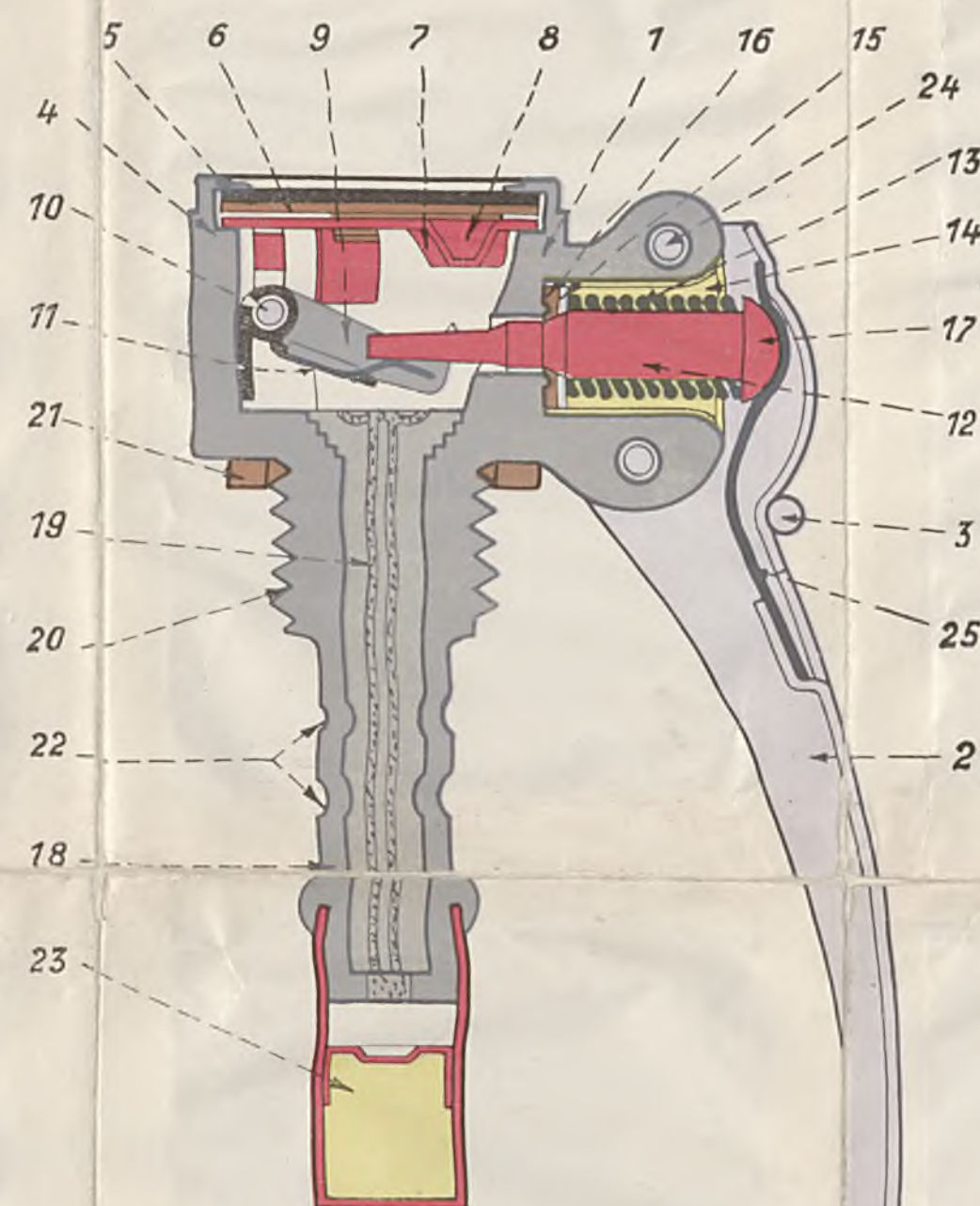
=====

424

GRANATY RĘCZNE

ZAPALNIK SAMOCZYNNY wz. Gr. 31.

Ryc. 2.



Widok zewnętrzny zapalnika.

- 1 kadłub
- 2 dźwignia
- 3 przetyczka z kółkiem
- 4 główka
- 5 pokrywa metalowa
- 6 krążek tekturowy

WIELKOŚĆ PODWÓJNA.

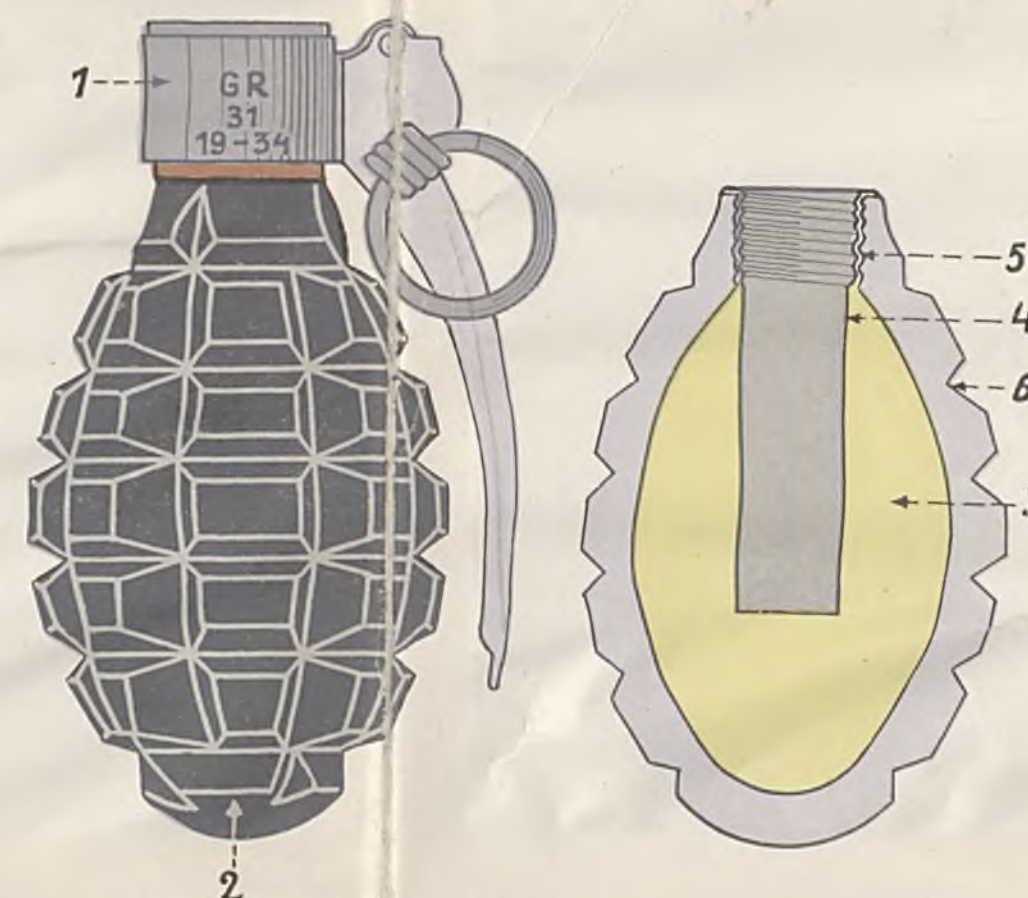
- 7 łożysko splonkowe
- 8 splonki zapalające
- 9 iglica
- 10 oś iglicy
- 11 sprężyna igliczna
- 12 sworzeń zabezpieczający
- 25 sprężyna dźwigni

Przekrój pionowy zapalnika.

- 13 sprężyna odrzutowa
- 14 pochwka mosiężna
- 15 podkładka metalowa
- 16 podkładka skórzana
- 17 główka sworznia
- 18 tulejka
- 19 lont
- 20 gwint
- 21 podkładka skórzana
- 22 obciski lontu
- 23 splonka detonująca
- 24 oś dźwigni

GRANAT OBRONNY

Ryc. 3.



Widok zewnętrzny granatu.

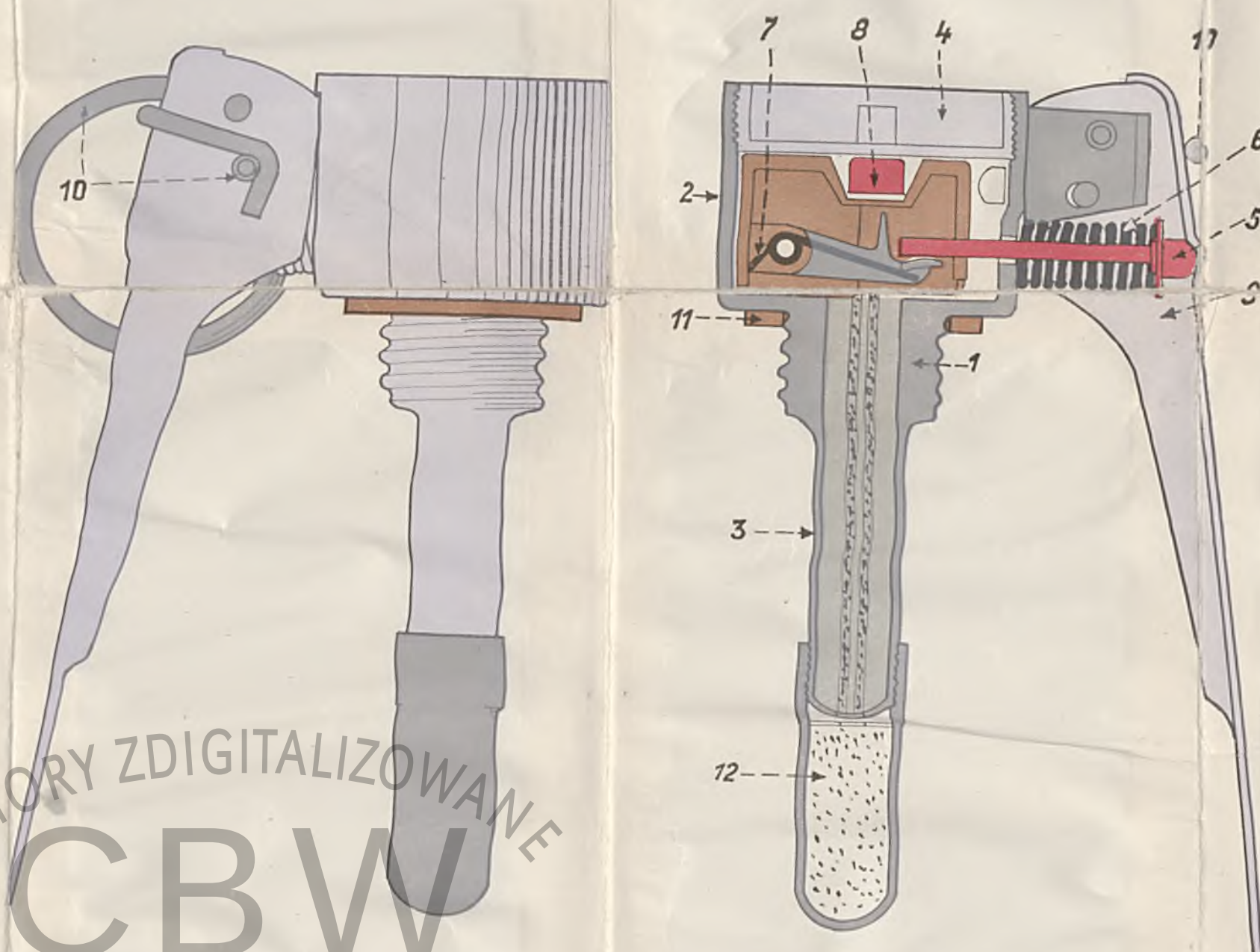
- 1 zapalnik
- 2 skorupa
- 3 trotyl

Przekrój pionowy granatu bez zapalnika.

- 4 osłona splonki detonującej
- 5 gwint
- 6 karby

ZAPALNIK WIELOKROTNY wz. KR. 24.

Ryc. 5.



Widok zewnętrzny zapalnika.

- 1 kadłub
- 2 główka
- 3 tulejka
- 4 pokrywa zapalnika

WIELKOŚĆ PODWÓJNA.

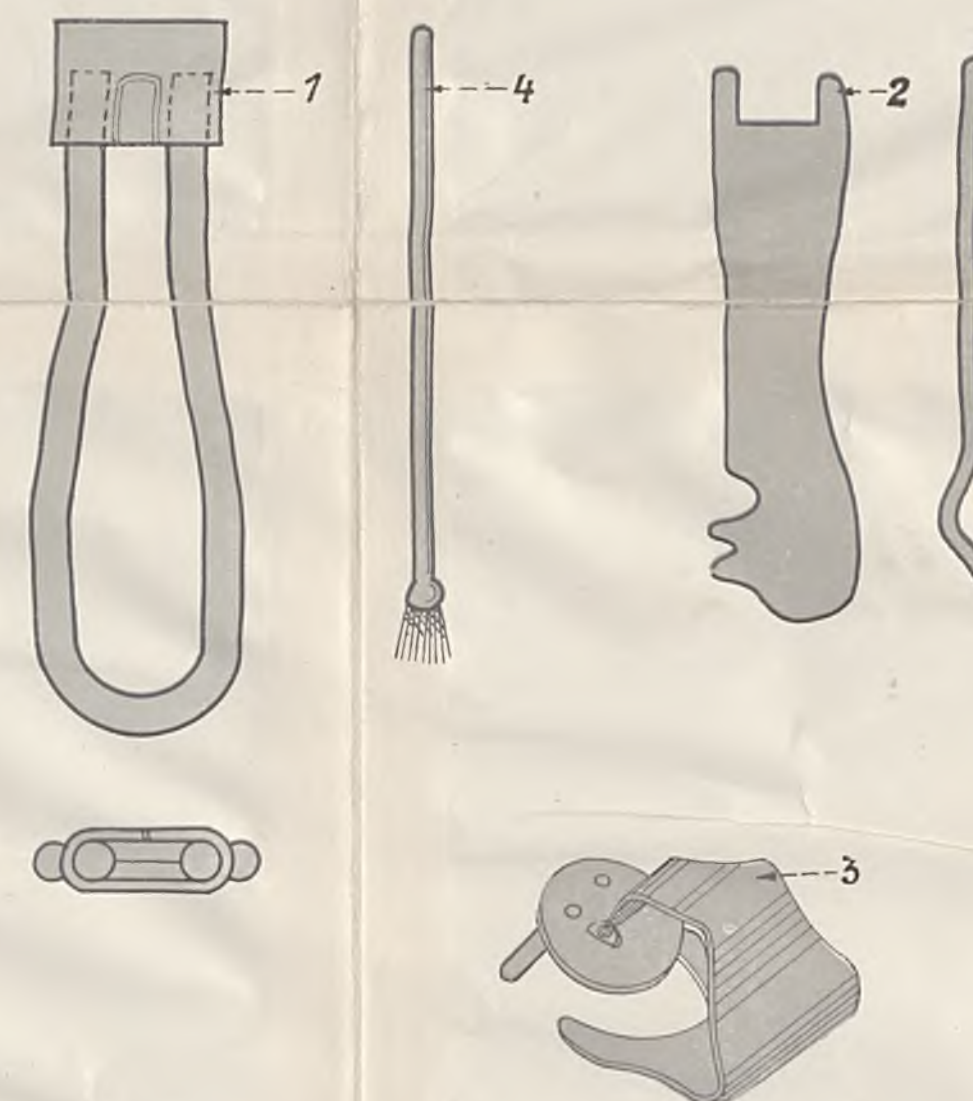
- 5 sworzeń
- 6 sprężyna odrzutowa
- 7 łożysko dla splonki iglicy i spr. igl.
- 8 splonka zapalająca

Przekrój pionowy zapalnika.

- 9 dźwignia
- 10 przetyczka z kółkiem
- 11 podkładka skórzana
- 12 splonka prochowa

PRZYBORY DO SKŁADANIA I ROZBIERANIA ZAPALNIKA

Ryc. 6.



WIELKOŚĆ NATURALNA.

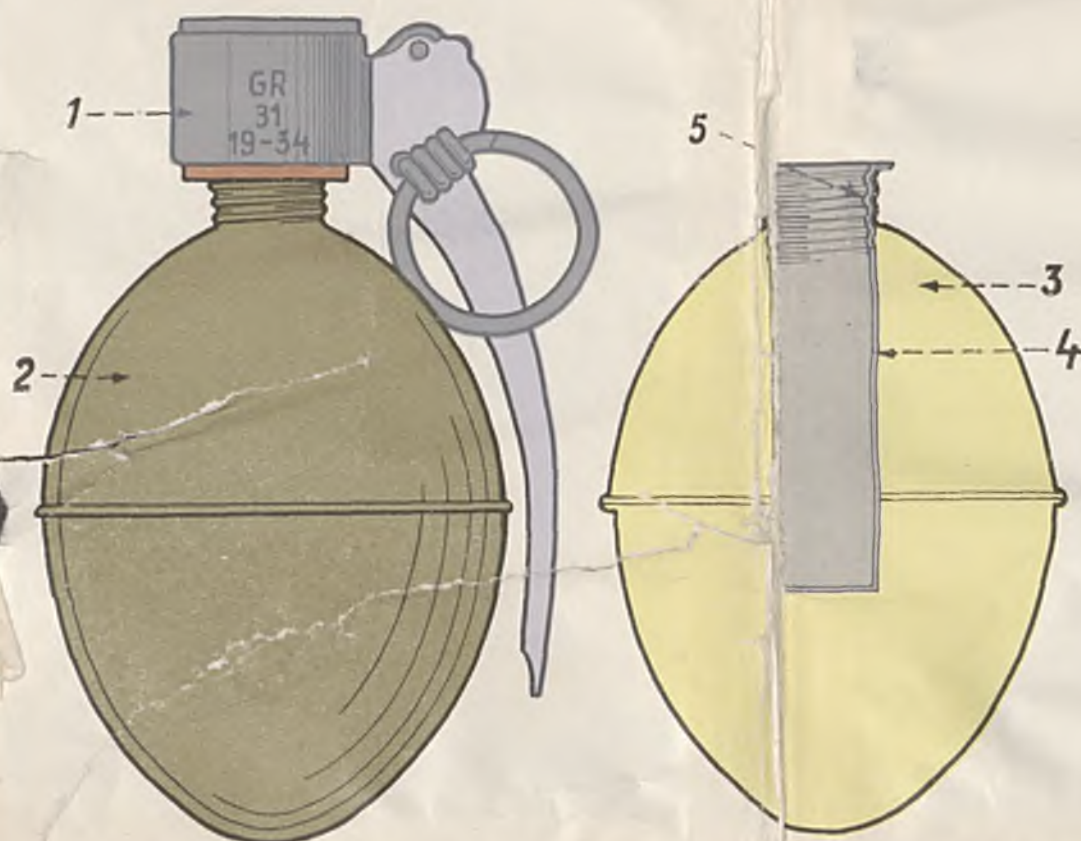
- 1 klucz pokryw
- 2 klucz łożyska

- 3 naparstek
- 4 szczoteczka

GRANATY RĘCZNE

GRANAT ZACZEPNY

Ryc. 1.



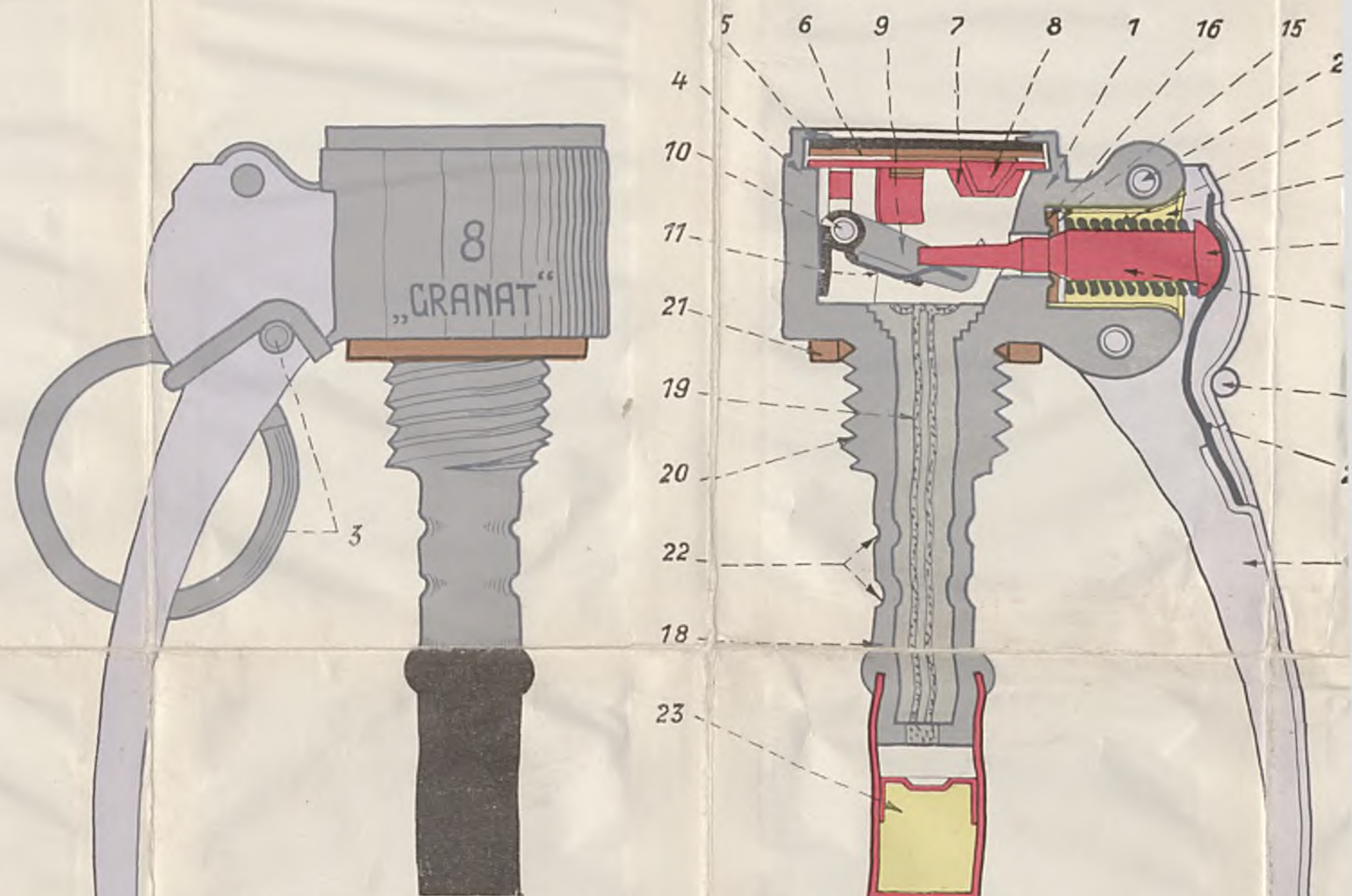
Widok zewnętrzny granatu.

Przekrój pionowy granatu bez zapalnika.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 zapalnik | 3 trotyl |
| 2 skorupa | 4 osłona spłonki detonującej |
| 5 gwint osłony spłonki detonującej | |

ZAPALNIK SAMOZNYNY wz. Gr. 31.

Ryc. 2.



Widok zewnętrzny zapalnika.

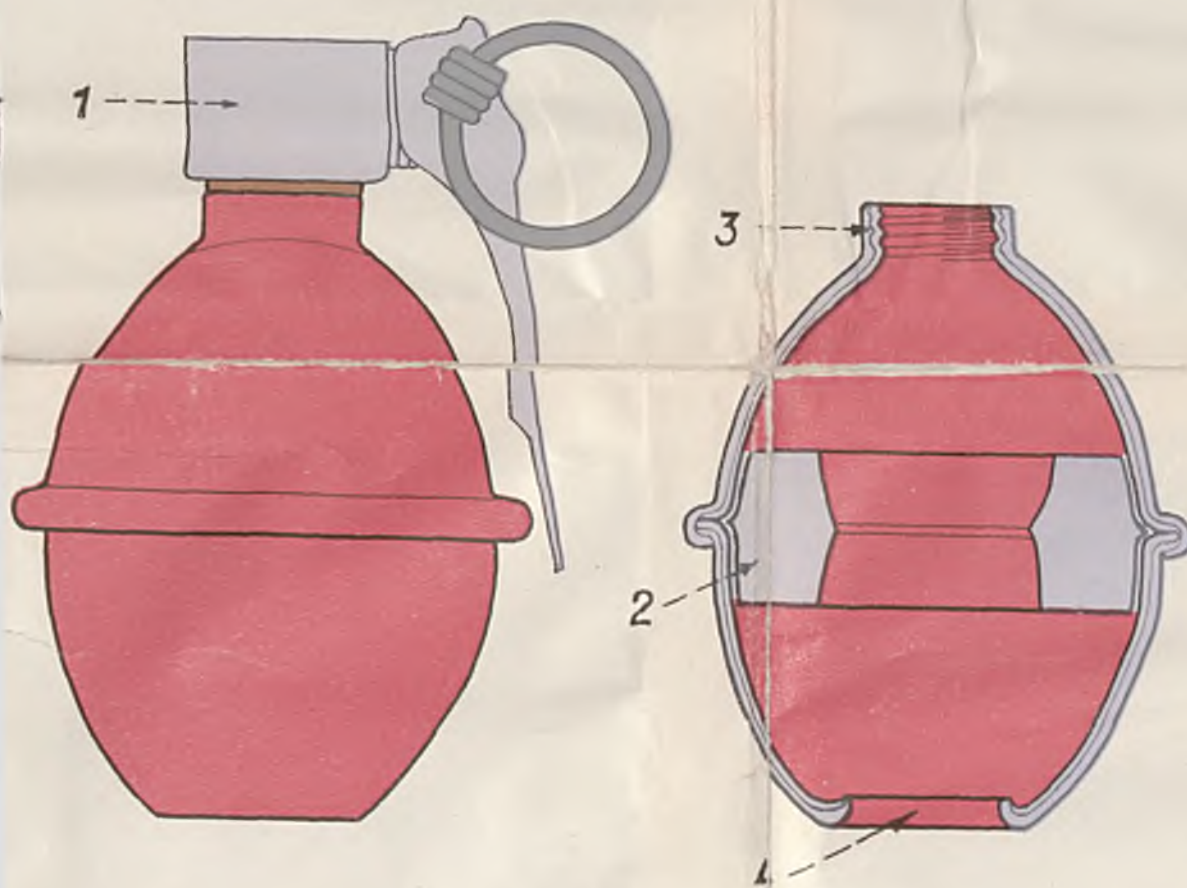
WIELKOŚĆ PODWÓJNA.

Przekrój pionowy zapalnika.

- | | | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 kadłub | 7 łożysko spłonkowe | 13 sprężyna odrzutowa | 19 lont |
| 2 dźwignia | 8 spłonki zapalające | 14 pochwka mosiężna | 20 gwint |
| 3 przetyczka z kółkiem | 9 iglica | 15 podkładka metalowa | 21 podkładka skórzana |
| 4 główka | 10 oś iglicy | 16 podkładka skórzana | 22 obciski lontu |
| 5 pokrywa metalowa | 11 sprężyna igliczna | 17 główka sworznia | 23 spłonka detonująca |
| 6 krążek tekturowy | 12 sworzeń zabezpieczający | 18 tulejka | 24 oś dźwigni |
| | 25 sprężyna dźwigni | | |

GRANAT ŚLEPY

Ryc. 4.



WIELKOŚĆ NATURALNA.

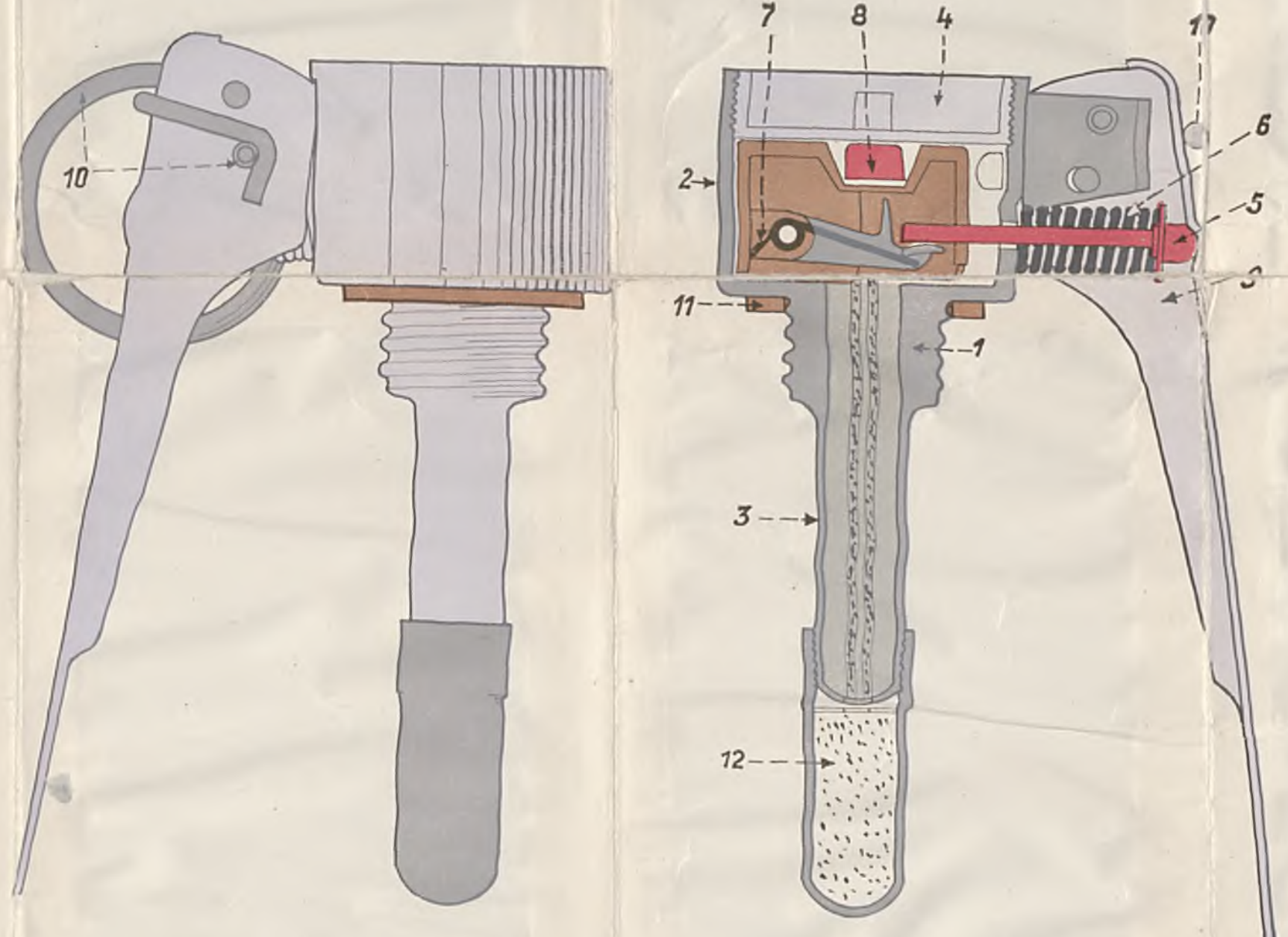
Widok zewnętrzny granatu.

Przekrój pionowy skorupy bez zapalnika.

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1 zapalnik | 3 gwint |
| 2 krążek żelazny | 4 otwór do ujścia gazów |

ZAPALNIK WIELOKROTNY wz. KR. 24.

Ryc. 5.



Widok zewnętrzny zapalnika

WIELKOŚĆ PODWÓJNA.

Przekrój pionowy zapalnika.

- | | | |
|---------------------|--|-------------------------|
| 1 kadłub | 5 sworzeń | 9 dźwignia |
| 2 główka | 6 sprężyna odrzutowa | 10 przetyczka z kółkiem |
| 3 tulejka | 7 łożysko dla spłonki iglicy i spr. igl. | 11 podkładka skórzana |
| 4 pokrywa zapalnika | 8 spłonka zapalająca | 12 spłonka prochowa |