

tehnički major
VLADISLAV RADOJČIĆ

OZNAČAVANJE
municije i minsko-eksplozivnih sredstava

Recenzent: Doc. mr Nikola Kršić, dipl.inž.

Jezična redakcija: Smiljka Kučinić, profesor

Tehnička redakcija: Tehn.potpukovnik Mladen Senjor, dipl.inž.

Obrada naslovne strane: Branislav Nemet, akad.slikar

Štampano u Štampariji TŠC KoV JNA
Tiraž 1500 kom. Format A-4. Bezdrveni papir.
Rukopis predat u štampanje 1.03.1971.god.
Štampanje završeno 23.07. 1971.god.
Radni nalog broj 49/71.

SADRŽAJ

Strana

UVOD	11
Glava I	
OZNAČAVANJE ARTILJERIJSKE I MINOBACAČKE MUNICIJE	
1.1. Označavanje upaljača	14
1.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja	14
1.1.2. Sovjetski sistem označavanja	14
1.1.3. Američki sistem označavanja	15
1.1.4. Označavanje zaštitnih čepova za projektele jugoslovenskog porekla	15
1.2. Označavanje košuljica artiljerijskih projektila i mina za ba- cače	21
1.2.1. Žigovanje košuljica	21
1.2.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja	21
1.2.1.2. Sovjetski sistem označavanja	21
1.2.1.3. Američki sistem označavanja	22
1.2.2. Bojenje košuljica	26
1.2.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja	26
1.2.2.2. Sovjetski sistem označavanja	26
1.2.2.3. Američki sistem označavanja	26
1.2.3. Dopunsko bojenje košuljica u vidu pojaseva	28
1.2.4. Indeksacija košuljica	30
1.2.4.1. Jugoslovenski sistem označavanja	30
1.2.4.2. Sovjetski sistem označavanja	31
1.2.4.3. Američki sistem označavanja	33
1.2.5. Označavanje projektila bivše nemačke armije	57
1.2.5.1. Označavanje upaljača	57
1.2.5.2. Označavanje projektila	60
1.3. Označavanje čahura	67
1.3.1. Žigovanje čahura	67
1.3.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja	67
1.3.1.2. Sovjetski sistem označavanja	67
1.3.1.3. Američki sistem označavanja	67
1.3.2. Indeksacija čahura	69
1.3.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja	69
1.3.2.2. Sovjetski sistem označavanja	70
1.3.2.3. Američki sistem označavanja	73
1.4. Označavanje vrećica sa barutnim punjenjem	85
1.4.1. Jugoslovenski sistem označavanja	85
1.4.2. Sovjetski sistem označavanja	86
1.4.3. Američki sistem označavanja	87
1.5. Označavanje topovskih kapsli	95
1.5.1. Jugoslovenski sistem označavanja	95
1.5.2. Sovjetski sistem označavanja	95
1.5.3. Američki sistem označavanja	96

1.5. Označavanje ambalaže	98
1.6.1. Jugoslovenski sistem označavanja	98
1.6.2. Sovjetski sistem označavanja	99
1.6.3. Američki sistem označavanja	100
1.7. Označavanje ostale municije jugoslovenskog i trofejnog porokla	130
1.7.1. Označavanje domaće i trofejne municije	130
1.7.2. Označavanje opitne municije	130
1.7.3. Označavanje manevarske municije	130
1.7.4. Označavanje vežbovne municije	131
1.7.5. Označavanje školske municije	131
1.7.6. Označavanje očišćene municije	131
1.7.7. Označavanje ambalaže za elemente municije	131
1.7.8. Označavanje ambalaže za pakovanje baruta	131
1.7.9. Označavanje artiljerijske municije po starom jugoslovenskom sistemu označavanja	132
1.8. Označavanje artiljerijske municije engleskog porekla	139
1.8.1. Označavanje upaljača	139
1.8.1.1. Označavanje žigosanjem	139
1.8.1.2. Označavanje bojom	140
1.8.2. Označavanje košuljica projektila	140
1.8.2.1. Označavanje žigosanjem	140
1.8.2.2. Bojenje projektila	141
1.8.2.3. Označavanje bojom	141
1.8.3. Označavanje čahura	143
1.8.3.1. Označavanje žigosanjem	143
1.8.3.2. Označavanje bojom	143
1.8.3.3. Označavanje čahura za školsku municiju	144
1.8.4. Označavanje barutnih punjenja	145
1.8.5. Označavanje topvskih kapsli	145

Glava II

OZNAČAVANJE MINA ZA RUČNE BACAČE (j)

2.1. Označavanje mina za RB M49	146
2.1.1. Označavanje košuljica mina	146
2.1.2. Označavanje barutnih punjenja	146
2.1.3. Označavanje ambalaže za pakovanje mina	146
2.2. Označavanje mina za RB M57	146
2.2.1. Označavanje upaljača	146
2.2.2. Označavanje košuljica mine	147
2.2.3. Označavanje barutnih punjenja	147
2.2.4. Označavanje ambalaže za pakovanje mina	147

Glava III

OZNAČAVANJE RUČNIH BOMBI

3.1. Jugoslovenski sistem označavanja	156
3.1.1. Označavanje žigosanjem	156

3.1.2. Bojenje bombi	157
3.1.3. Indeksacija bombi	157
3.1.4. Bojenje i indeksacija ambalaže	157
3.1.5. Označavanje remontovanih ručnih bombi	158
3.2. Sovjetski sistem označavanja	158
3.2.1. Bojenje bombi	158
3.2.2. Indeksacija upaljača i bombi	159
3.2.3. Označavanje remontovanih bombi	159
3.3. Američki sistem označavanja	159
3.3.1. Bojenje bombi	159
3.3.2. Indeksacija bombi	160
3.3.3. Bojenje i indeksacija ambalaže	160

G l a v a I V

OZNAČAVANJE SIGNALNIH METAKA JUGOSLOVENSKOG POREKLA

4.1. Označavanje žigosanjem	170
4.1.1. Označavanje bojom	170
4.1.2. Indeksacija signalnog metka	170
4.1.3. Bojenje i označavanje ambalaže	170

G l a v a V

OZNAČAVANJE STRELJAČKE MUNICIJE

5.1. Žigosanje čahura	173
5.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja	173
5.1.2. Sovjetski sistem označavanja	173
5.1.3. Američki sistem označavanja	174
5.2. Označavanje metaka bojom	174
5.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja	174
5.2.2. Sovjetski sistem označavanja	175
5.2.3. Američki sistem označavanja	181
5.3. Označavanje ambalaže	181
5.3.1. Jugoslovenski sistem označavanja	181
5.3.1.1. Bojenje ambalaže	181
5.3.1.2. Indeksacija ambalaže	182
5.3.2. Sovjetski sistem označavanja	182
5.3.2.1. Bojenje ambalaže	182
5.3.2.2. Označavanje ambalaže nanošenjem pojaseva u boji	182
5.3.2.3. Indeksacija ambalaže	183
5.3.3. Američki sistem označavanja	184
5.3.3.1. Bojenje ambalaže	184
5.3.3.2. Označavanje ambalaže nanošenjem pojaseva u boji	184
5.3.3.3. Indeksacija ambalaže	185

5.3.3.4. Oznake na sanducima	185
5.3.3.5. Oznake na kartonskim kutijama	189
5.3.3.6. Oznake na metalnim municijskim kutijama	189
5.3.3.7. Oznake na limenim kutijama	191
5.3.3.8. Oznaka kategorije municije s obzirom na pripadnost oružju	191

G l a v a V I

OZNAČAVANJE MINSKO-EKSPLOZIVNIH SREDSTAVA (MES)

6.1. Označavanje bojnih minsko-eksplozivnih sredstava u JNA	208
6.1.1. Označavanje sredstava za paljenje	208
6.1.1.1. Označavanje sporogorećeg štapina	208
6.1.1.2. Označavanje detonirajućeg štapina	208
6.1.1.3. Označavanje rudarskih kapsli	209
6.1.1.4. Označavanje električnih detonatorskih kapsli	210
6.1.1.5. Označavanje minerskih šibica	211
6.1.1.6. Označavanje tinjajućeg fitilja	211
6.1.2. Označavanje eksploziva za rušenje	223
6.1.2.1. Označavanje trotilskih metaka	223
6.1.2.2. Označavanje kamniktita	223
6.1.2.3. Označavanje vitezita	225
6.1.2.4. Označavanje eksploziva za rušenje, američkog porekla	226
6.1.3. Označavanje protivpešadijskih i protivtenkovskih mina	243
6.1.3.1. Označavanje protivpešadijskih mina	243
6.1.3.2. Označavanje protivtenkovskih mina i njihove ambalaže	244
6.1.4. Označavanje diverzantskih upaljača	251
6.2. Označavanje školskih minsko-eksplozivnih sredstava jugoslovenskog porekla	254
6.2.1. Opšte o označavanju školskih minsko-eksplozivnih sredstava	254
6.2.2. Označavanje školskih detonatora	254
6.2.3. Označavanje školskih metaka za protivpešadijske mine	255
6.2.4. Označavanje dimnih uložaka za školske mine	255
6.2.5. Označavanje košuljica za protivpešadijske i protivtenkovske mine	255
6.2.6. Označavanje upaljača za školske protivpešadijske i protivtenkovske mine	256
6.2.7. Označavanje ambalaže za školske mine i upaljače	256
LITERATURA	265

UVOD

Označavanje municije i minsko-eksplozivnih sredstava (MES) ima za cilj da snabdevačkim organima omogući pravilno razvrstavanje, razmeštaj, smeštaj, čuvanje i transportovanje, a neposrednim korisnicima efikasnu i racionalnu eksploataciju pomenutih sredstava.

U tablicama gadjanja i pravilima za pojedina orudja (lansere) precizirano je koja se municija (raketni projektili) može koristiti za gadjanje iz dotičnog orudja (lansera). Upoređivanjem oznaka na municiji s oznakama navedenim u tablicama gadjanja, odnosno u pravilu za određeno orudje (lanser), proverava se adekvatnost na relaciji: municija - orudje (lanser) - vatreni zadatak. Odgovarajućim službenim uputstvima i pravilima propisani su način upotrebe i tehnika rukovanja i za sva minsko-eksplozivna sredstva.

I pored tendencije k unifikaciji, savremen dinamični razvoj naoružanja nametnuo je veoma širok spektar različitih vrsta municije i MES ne samo po kalibru i nameni već i po nizu drugih karakteristika i specifičnosti. Vizuelne sličnosti, često i identičnosti, municije i MES lako dovode do neugodnih dilema i zabuna s posledicom kompromitovanja izvršenja predviđenog zadatka uz velike materijalne štete i ljudske žrtve.

Da bi se omogućilo pravilno i pouzdano razvrstavanje i odabiranje municije i MES u procesu snabdevanja i neposredne upotrebe, propisuje se standardni sistem označavanja za svaki elemenat i sklop pomenutih sredstava, uključujući i ambalažu. Propisi o označavanju municije i MES, na odgovarajući način, podjednako obavezuju proizvođača, remontnog organa i korisnika. Korisnikom se u ovom smislu smatraju svi organi - lica koja na posredan ili neposredan način imaju dodir s pomenutim sredstvima, počev od tehničke i materijalne dokumentacije do rukovanja i neposredne upotrebe.

Sistemi označavanja u armijama raznih zemalja imaju odgovarajuće specifičnosti, ali se suštinski gotovo ne razlikuju. Sastoje se u obeležavanju podataka na municiji: žigovima, bojom, dopunskim bojama u vidu pojaseva i indeksacijom pomoću štamparske boje i specijalnih štampilja ili šablona.

Žigosanje. Žigosanje se sastoji u utiskivanju propisanih slovnih oznaka, oznaka u vidu brojeva i drugih ustaljenih znakova na metalne delove metka (košuljica projektila, telo upaljača, čahura, topovska kapsla). Ove oznake odnose se samo na elemenat na koji su utisnute i najčešće daju informaciju o šarži upotrebljenog materijala (za metalne delove) modelu, prepravci, seriji, godini izrade i oznaci proizvođača. Izuzetno od toga, na telima upaljača, zavisno od tipa označavaju se i drugi podaci: vrsta, pozicije regulatora dejstva, veličina usporenja, vrednost tempiranja, vrsta samolikvidatora i sl.

Na košuljicama projektila američke proizvodnje, a u novije vreme i na košuljicama jugoslovenske izrade žigosanjem se označavaju

i podaci o kalibru, modelu, seriji, godini izrade, proizvođaču, tehničkoj i vojnoj kontroli, koji služe za identifikaciju projektila u slučaju da se navedeni podaci nanese bojom ma iz kojih razloga izbrišu.

Na dancetu čahura, pored već navedenih osnovnih, žigošu se i podaci o kalibru i modelu orudja, modelu i tipu čahure, a nekad i podaci o vrsti materijala iz kojeg je čahura izradjena.

Bojenje. Bojenje obuhvata spoljne površine samo košuljica projektila, mina, bombi i ambalaže. Naneseni sloj boje ima prvenstveno ulogu konzervansa (štiti metal i drvo od korozije - truljenja), a različitim kolorisanjem i nijansiranjem omogućava i grubo identifikovanje pojedinih vrsta projektila s obzirom na namenu (ova boja se radi toga često naziva uniformnom). Projektili se boje po čitavoj površini, izuzev vodećeg prstena, a nekad i centrirajućeg ojačanja koje se normalno samo lakira specijalnim lakom.

Neke zemlje, na primer SSSR, u ratnim uslovima se vrše bojenje projektila već ih konzerviraju odgovarajućim mastima.

Boja na košuljicama zrna streljačke municije nema ulogu konzervansa već isključivo služi za identifikaciju, pa se, sem u retkim slučajevima, ne nanosi po čitavoj košuljici već na vrhu prednjeg oživala ili kombinacijom pojaseva propisanih boja.

Dopunsko bojenje. Dopunsko bojenje sastoji se u nanošenju pojaseva odgovarajućih boja na pojedine delove metka, raketnog projektila, mine i sl. kako bi se pomoću njih označile bliže karakteristike, u prvom redu projektila. Tako, na primer, ukoliko se više vrsta projektila bojadiše jednom istom bojom, na projektele se različitim bojama nanose pojasevi koji, sem na osnovnu, na primer razornu karakteristiku, ukazuju i na sledeća bliža svojstva: zapaljivo, obeležavajuće, otrovno i sl. Pojas jedne boje može imati i više značenja. U tom slučaju kombinuje se s lokacijom pojasa, tako da na primer, pojas jedne iste boje ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja ima jedno a iznad vodećeg prstena drugo značenje.

Nanošenjem pojaseva, redje bojenjem, mogu biti označavani i drugi elementi metka (čahura, upaljač, topovska kapsla), ali samo onda ako se zbog vizuelne sličnosti s elementima drugih metaka, a u vezi s tim i specifičnih ograničenja, mora obratiti naročita pažnja pri gadjanju. Tako na primer:

- crveni pojas na čahuri sovjetskog sjedinjenog metka 45 mm upozorava da se dotičnim metkom sme gadjati samo iz protivtenkovskog topa M42;

- crni pojas na čahuri sovjetskog metka za pukovski top 76 mm ukazuje na razliku u odnosu na municiju za top 76 mm M42 (ZIS-3), koja joj je vrlo slična;

- odgovarajuća kombinacija smedjih pojaseva na cilindričnom delu i na dancetu čahure kod metka 75 mm i 76 mm američke proizvodnje omogućava lako uočavanje i međusobno razlikovanje metaka s normalnim, smanjenim i povećanim barutnim punjenjem;

- sovjetski upaljač KTM3-1, koji je po izgledu vrlo sličan upaljaču KTM-1, ima glavicu obojenu crnom bojom;

- sovjetski upaljač KTM-2, koji se koristi samo za dimna zrna, razlikuje se od upaljača KTM-1 po zeleno obojenoj glavici (vidi tablicu 2);

- bela poprečna traka na dancetu sovjetske topovske kapsle upozorava da je dotična kapsla nakon upotrebe prelaborisana i da se zbog toga ne sme koristiti pri visokim pritiscima.

Indeksacija. Indeksacija se sastoji u otiskivanju propisanih slovnih oznaka, oznaka u vidu brojeva i drugih ustaljenih znakova na odgovarajuće elemente municije i MES pomoću specijalne podešenih štamplja, odnosno šablona i štamparske, odnosno obične boje. Zavisno od raspoloživog prostora, podaci se ispisuju punim rečima, skraćenicama, indeksima ili kombinovano, ali tako da omogućavaju pouzdano nužno saznanje o dotičnoj vrsti metka, mine, rakete, odnosno minsko-eksplozivnog sredstva. Ton i nijansa boje za označavanje propisuju se tako da u odnosu na uniformnu boju obezbeđuju pun kontrast kako bi se omogućilo lako očitavanje podataka na municiji i MES.

Glava I

OZNAČAVANJE ARTILJERJSKE I MINOBACAČKE MUNICIJE

1.1. Označavanje upaljača

Označavanje upaljača normalno se vrši žigosanjem. Izuzetno, kako je to u uvodnom delu već objašnjeno, označavanje upaljača može biti dopunjeno i bojenjem.

1.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na upaljače jugoslovenske proizvodnje žigovima se nanose sledeći podaci:

- vrsta i model upaljača kao i vreme usporenja ukoliko ono postoji; vreme usporenja u sekundama označava se iza modela upaljača;
- oznaka proizvođača (preduzeća), godina i serija izrade;
- znak tehničke i vojne kontrole;
- oznaka vrste samolikvidatora, ukoliko upaljač ima uređaj za samolikvidaciju projektila (označava se iza podatka o modelu upaljača);
- oznaka pozicije regulatora dejstva upaljača za trenutno T i usporeno Y dejstvo, ukoliko postoji.

Podaci o oznakama pojedinih vrsta upaljača dati su u tablici 1, a lokacija podataka o upaljaču na slici 1 i 4.

Za označavanje municije KoV koristi se ćirilica, a municije RV i RM latinica.

1.1.2. Sovjetski sistem označavanja

Na upaljače sovjetske proizvodnje žigovima se nanose sledeći podaci:

- oznaka vrste upaljača;
- broj (šifra) proizvođača - zavoda;
- broj partije i godina izrade upaljača.

Redosled i lokacija žigosanih podataka na gornjim i donjim upaljačima sa traserom prikazani su na slici 2 i 5. Kad se radi o donjim upaljačima bez traseru, podaci se označavaju neposredno na dancetu tela upaljača.

Na tempirnim i duplodejstvujućim upaljačima, bilo kojeg tipa, oznake su analogne prednjim i po sadržaju i po redosledu, ali su locirane tako da se (sem vrednosti tempiranja) mogu videti na donjem delu tela upaljača i pri navijenoj zaštitnoj kapici (sl. 7). Žigosani brojevi na

kolotovima pirotehničkih tempirnih upaljača (izuzev brojeva koji označavaju vrednosti tempiranja) odnose se na broj partije upresovane tempirne smeše u kolotovima.

U nekim slučajevima, kako je to već objašnjeno u uvodnom delu, označavanje upaljača žigovima može biti dopunjeno i bojenjem.

Podaci o označavanju pojedinih vrsta upaljača dati su u tablici 1.

1.1.3. Američki sistem označavanja

Označavanje upaljača američke proizvodnje vrši se uglavnom žigosanjem na telu upaljača, ili kod donjih žigosanjem na dnu. Kod nekih vrsta upaljača, kao i kod sovjetskih, vrši se i dopunsko označavanje bojom.

Žigovima se označavaju sledeći podaci:

- vrsta i model upaljača;
- oznaka proizvođača;
- serija i godina proizvodnje upaljača;
- oznaka pozicije regulatora upaljača za trenutno SQ i usporeno DELAY dejstvo.

Vreme usporjenja upaljača označava se i na ambalaži municije, na primer: 05 sek DELAY, što znači da upaljač ima, odnosno može se podesiti na usporeno dejstvo od 0,05 sekundi.

Označavanje vrste upaljača kod nekih modela vrši se punim nazivom, dok se većina upaljača označava skraćenicama koje se sastoje od dva, tri ili više slova, ili indeksima (kombinacija prvih slova naziva upaljača na engleskom jeziku).

Oznaka modela upaljača nalazi se u produžetku oznake vrste upaljača, Model se označava slovom M sa dodatkom broja modela, na primer: PDM51, BDM91, TSQM54 itd. Ukoliko u toku proizvodnje nastane neka manja izmena u konstrukciji upaljača, onda se iza broja modela upaljača dodaje slovo A sa dodatkom rednog broja izmene, na primer: M51A1, M51A2, M51A3 itd. Na isti način se označavaju modeli i izmene u konstrukciji drugih elemenata municije.

Puni nazivi i skraćene oznake upaljača dati su u tablici 1, a lokacija i redosled podataka na slikama 3, 6, 8 i 9.

1.1.4. Označavanje zaštitnih čepova za projektele jugoslovenskog porekla

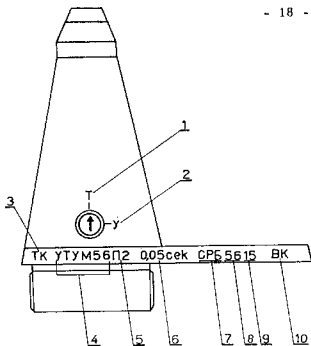
Na zaštitne čepove koji se uvijaju u projektele umesto upaljača¹⁾, presovanjem se utiskuju oznaka kalibra, vrste i modela projektila za kojeg je zaštitni čep predviđen na primer 155 mm, TФ, M107.

¹⁾ Najčešće se izrađuju od bakelita

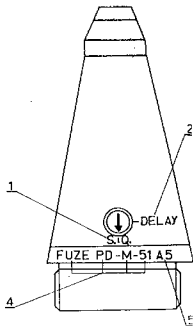
Red. broj	Naziv i skraćene oznake za upaljače	Jugoslavenske proizvodnje		Sovjetske proizvodnje		Američke proizvodnje		Red. broj
		Upaljač	Udaljeni upaljač	Вспальщик	Удаленный (bez detonatora)	Fuze	Fuze	
1.	Udaljeni trenutnog dejstva	УД	УД	Вспальщик мгновенного действия	УД	Удаленный моментальный	Fuze M	1.
2.	Udaljeni trenutnog i inercionog dejstva	УДИ	УДИ	Вспальщик мгновенного и инерционного действия	УДИ	Удаленный моментальный и инерционный	Fuze M	2.
3.	Udaljeni trenutnog i usporenog dejstva	УДУ	УДУ	Вспальщик мгновенного и замедленного действия	УДУ	Удаленный моментальный и замедленного	Fuze M	3.
4.	Udaljeni trenutnog, inercionog i usporenog dejstva	УДИУ	УДИУ	Вспальщик мгновенного инерционного и замедленного действия	УДИУ	Удаленный моментальный инерционного и замедленного	Fuze M	4.
5.	Udaljeni inercionog i usporenog dejstva	УДИУ	УДИУ	Вспальщик инерционного и замедленного действия	УДИУ	Удаленный моментальный инерционного и замедленного	Fuze M	5.
6.	Donji udarni inercionog dejstva	ДН	ДН	Донный ударный инерционного действия	ДН	Донный ударный инерционного	Fuze M	6.
7.	Donji inercionni s usporenjem	ДИУ	ДИУ	Донный инерционный с замедлением действия	ДИУ	Донный инерционный с замедленного действия	Fuze M	7.
8.	Donji inercionni s usporenjem	ДИУ	ДИУ	Донный инерционный с замедлением действия	ДИУ	Донный инерционный с замедленного действия	Fuze M	8.
9.	Tempirni upaljač bez detonatora	Т	Т	Температурный бездетонатор	Т	Температурный бездетонатор	Fuze T	9.
10.	Tempirni upaljač bez detonatora	Т	Т	Температурный бездетонатор	Т	Температурный бездетонатор	Fuze T	10.
11.	Tempirni upaljač, mehanički	ТМ	ТМ	Температурный механический	ТМ	Температурный механический	Fuze M	11.
12.	Dispozitiv za upaljač, pirotehnički	ДП	ДП	Диспозитив за уапљаč, пиротехнички	ДП	Диспозитив за уапљаč, пиротехнички	Fuze M	12.
13.	Dispozitiv za upaljač, mehanički	ДМ	ДМ	Диспозитив за уапљаč, механички	ДМ	Диспозитив за уапљаč, механички	Fuze M	13.
14.	Električni radio-upaljač	ЭР	ЭР	Электрический радио-уапљаč	ЭР	Электрический радио-уапљаč	Fuze M	14.
15.	Blizinski optički upaljač	Б	Б	Ближеский оптички уапљаč	Б	Ближеский оптички уапљаč	Fuze M	15.
16.	Gornji udarni upaljač sa detonatorom	ГУД	ГУД	Верхний ударный уапљаč с детонатором	ГУД	Верхний ударный уапљаč с детонатором	Fuze PD	16.
17.	Gornji udarni upaljač bez detonatora	ГУ	ГУ	Верхний ударный уапљаč без детонатора	ГУ	Верхний ударный уапљаč без детонатора	Fuze PJ	17.
18.	Donji upaljač sa detonatorom	ДУД	ДУД	Донный уапљаč с детонатором	ДУД	Донный уапљаč с детонатором	Fuze BD	18.
19.	Donji upaljač sa detonatorom	ДУД	ДУД	Донный уапљаč с детонатором	ДУД	Донный уапљаč с детонатором	Fuze BD	19.
20.	Kolektivni konstruktura upaljača s membranom-1	КК-1	КК-1	Коллективная конструкция уапљаča с мембраной-1	КК-1	Коллективная конструкция уапљаča с мембраной-1	Fuze base detonating	20.
21.	Kolektivni konstruktura upaljača s membranom i usporenim dejstvom-1	ККМ-1	ККМ-1	Коллективная конструкция уапљаča с мембраной и замедленным действием-1	ККМ-1	Коллективная конструкция уапљаča с мембраной и замедленным действием-1	Fuze base detonating	21.
22.	Upaljač Krdalovskog, gornji sa membranom - 6	КР-6	КР-6	Уапљаč Крдаловског, горњи с мембраном - 6	КР-6	Уапљаč Крдаловског, горњи с мембраной - 6	Fuze base detonating	22.
23.	Upaljač malokalibrni, donji - 5	МА-5	МА-5	Уапљаč малокалибрни, доњи - 5	МА-5	Уапљаč малокалибрный, нижний - 5	Fuze base detonating	23.
24.	Upaljač trenutnog dejstva za lumbalnu znuu	БМ	БМ	Уапљаč тренутног дејства за лумбалну знуу	БМ	Уапљаč тренутног дејства за лумбалную знуу	Fuze base detonating	24.
25.	Minski upaljač - 1	М-1	М-1	Мински уапљаč - 1	М-1	Минский уапљаč - 1	Fuze base detonating	25.
26.	Trenutno dejstvo	Т	Т	Тренутно дејство	Т	Тренутное действие	Fuze base detonating	26.
27.	Usporeno dejstvo	У	У	Успорено дејство	У	Успоренное действие	Fuze base detonating	27.
28.	Gornji upaljač inercionog dejstva sa detonacionom ciljevo	Г	Г	Горњи уапљаč инерционог дејства са детонационим циљевом	Г	Верхний уапљаč инерционного действия с детонационной целью	Fuze CP	28.
29.	Lažni upaljač za školjku municiju	Л	Л	Лаžни уапљаč за шкољку муниције	Л	Ложный уапљаč для оболочки патрона	Fuze dummy	29.
30.	Gornji piezoelektrini upaljač	П	П	Горњи пиезоелектрични уапљаč	П	Верхний пьезоэлектрический уапљаč	Fuze dummy	30.
31.	Elektrini upaljač	Э	Э	Електрични уапљаč	Э	Электрический уапљаč	Fuze dummy	31.
32.	Samokvikator	С	С	Самоквикатор	С	Самовоспламеняющийся уапљаč	Fuze dummy	32.
33.	Samokvikator	С	С	Самоквикатор	С	Самовоспламеняющийся уапљаč	Fuze dummy	33.
34.	Inercion upaljač	И	И	Инерцион уапљаč	И	Инерционный уапљаč	Fuze dummy	34.

RASPOZNAVANJE NEKIH SOVJETSKIH UPALJAČA PO BOJI

Vrsta upaljača	Boja i vid nanošenja	Mesto nanošenja boje za raspoznavanje
KTM-1	neobojen	neobojen
KTM-2	zelena, ravnomerna	površina glavice i poklopca upaljača
KTM3-1	crna, ravnomerna	površina glavice i poklopca upaljača
T - 6	dva crvena pojasa	na površini konusnog dela hermetizirajuće kape
	jedan crveni pojas	na površini konusnog dela balističke kape
T - 7	crni pojas	na površini konusnog dela balističke kape i hermetizirajuće kape
T - 5	crna ravnomerna boja	površina vrha konusnog dela hermetizirajuće i balističke kape
T - 11	crna ravnomerna boja	površina osnovice konusnog dela hermetizirajuće i balističke kape
OM-82	crna ravnomerna boja	čitava površina konusnog dela hermetizirajuće kape

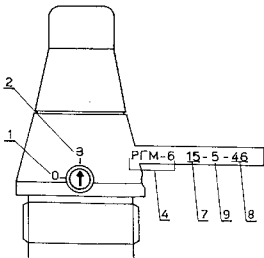


SI.1 (JUG.)

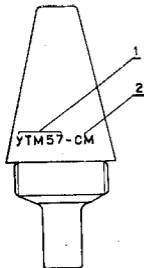


SI.3 (SAD)

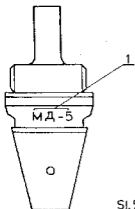
Žigovi na upaljačima:



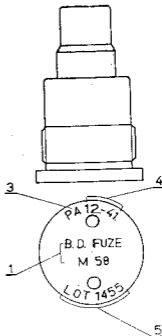
- 1 - pozicija za trenutno dejstvo upaljača;
- 2 - pozicija za usporeno dejstvo upaljača;
- 3 - znak tehničke kontrole;
- 4 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 5 - oznaka za modifikaciju upaljača;
- 6 - vreme usporenja;
- 7 - oznaka proizvođača;
- 8 - godina izrade upaljača;
- 9 - serijski broj;
- 10 - oznaka vojne kontrole



SI.4 (JUG.)



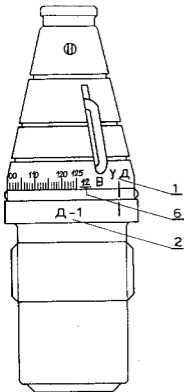
SI.5 (SSSR)



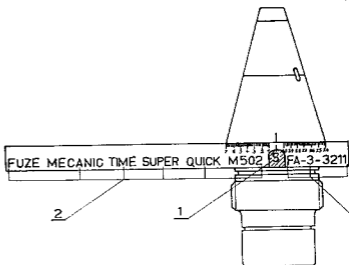
SI.6
(SAD)

Žigovi na upaljačima:

- 1 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 2 - oznaka za samolikvidator mehanički;
- 3 - oznaka proizvođača;
- 4 - godina i mesec izrade upaljača;
- 5 - serijski broj



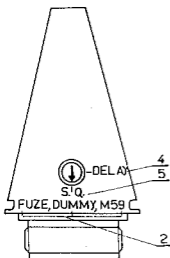
SI.7
(SSSR)



SI.9
(SAD)

Žigovi na upaljačima:

- 1 - pozicija za udarno dejstvo (duplodejstvujući upaljač);
- 2 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 3 - proizvođač - medjbroj - serijski broj;
- 4 - pozicija za usporeno dejstvo upaljača;
- 5 - pozicija za trenutno dejstvo upaljača;
- 6 - broj partije upresovane tempirne smeše



SI.8 (SAD)

1.2. Označavanje košuljica artiljerijskih projektila i mina za bacače

Košuljice projektila označavaju se žigosanjem, bojenjem, dopunskim bojenjem i indeksacijom.

1.2.1. Žigosanje košuljica

1.2.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na košuljice projektila jugoslovenske proizvodnje žigovima se nanose sledeći podaci:

- neposredno iznad vodećeg prstena, odnosno donjeg centrirajućeg ojačanja, u jednom redu po obimu: kalibar, vrsta i model projektila; oznaka proizvođača, godina i serija izrade, i broj šarže materijala (sl.10);

- iznad reda napred citiranih podataka, simetrično se žigošu još znak tehničke i vojne kontrole (sl.10).

Kod nekih projektila manjih kalibara (20 do 40 mm) žigovi se u jednom redu utiskuju na vodeći prsten (sl.11).

Na košuljicama mina za bacače suština podataka je ista kao i kod artiljerijskih projektila, s tim što se podaci raspoređuju ispod centrirajućih ojačanja (sl.12).

Na cevni deo stabilizatora žigošu se sledeći podaci: oznaka proizvođača, godina i serija izrade, broj šarže materijala i znak tehničke i vojne kontrole (sl.12). Ti se podaci odnose na stabilizator.

Na košuljicama (i ostalim elementima) koje vojna kontrola neposredno pregleda znak kontrole se ograničava krugom, dok se na ostale primljene košuljice (i ostale elemente) znak vojne kontrole stavlja bez okruživanja.

1.2.1.2. Sovjetski sistem označavanja

Na košuljice projektila sovjetske proizvodnje žigovima se nanose sledeći podaci:

- na cilindrični deo košuljice projektila sjedinjenih metaka: broj šarže materijala, šifra punjenja projektila, broj - šifra proizvođača, serija i godina izrade (sl.14);

- na košuljice projektila dvodelnih metaka nanose se isti podaci kao u prethodnom slučaju, s tim što se oznake šifre proizvođača, serije i godine izrade utiskuju na danci (sl.13);

- težinski znak utiskuje se na vodeći prsten projektila (sl.

- na košuljice projektila sa zavojnim dancetom, osim opšte propisanih žigova na cilindričnom delu i vodećem prstenu, utiskuju se odgovarajući žigovi i na zavojno dance; ti se podaci odnose samo na dance;

- na mine za minobacače, ispod centrirajućih ojačanja, žigošu se sledeći podaci: kalibar, težinski znak, šifrovana oznaka proizvođača, serija i godina izrade (sl.15).

1.2.1.3. Američki sistem označavanja

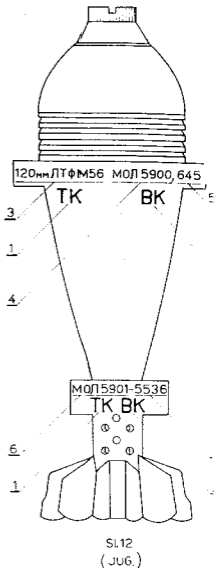
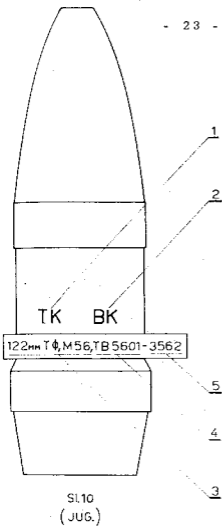
Na košuljice američke proizvodnje žigovima se nanose sledeći podaci: oznaka proizvođača, serija i godina proizvodnje, kalibar, skraćena oznaka vrste i modela ili samo oznaka modela projektila i, eventualno, modifikacija projektila.

Podaci se nanose:

- kod projektila kalibra do zaključno 40 mm na vodeći prsten (sl.16);

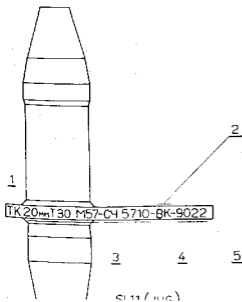
- kod projektila srednjih i velikih kalibara, na cilindrični deo košuljice iznad vodećeg prstena (sl.17), ili

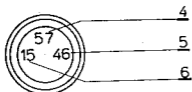
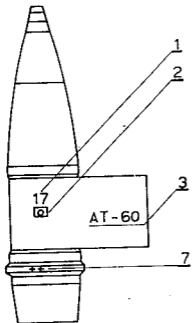
- kod pancirnih projektila iznad 40 mm, po obimu danceta košuljice (sl.18).



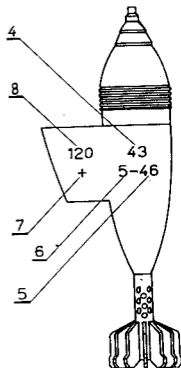
Žigovi na košuljicama projektila:

- 1 - znak tehničke kontrole;
- 2 - znak vojne kontrole;
- 3 - oznaka kalibra, vrste i modela projektila;
- 4 - oznaka proizvođača, godine i serije izrade košuljice;
- 5 - broj šarže materijala košuljice;
- 6 - oznaka proizvođača, godine i serije izrade stabilizatora;
- 7 - broj šarže materijala stabilizatora

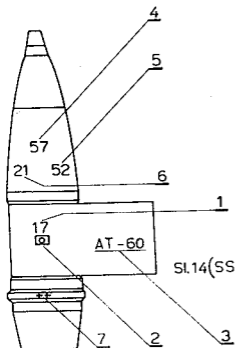




SI.13
(SSSR)



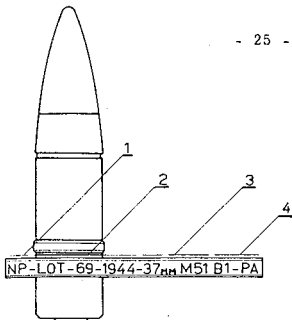
SI.15
(SSSR)



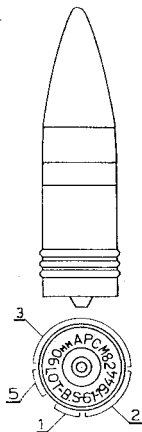
SI.14 (SSSR)

Žigovi na košuljicama projektila:

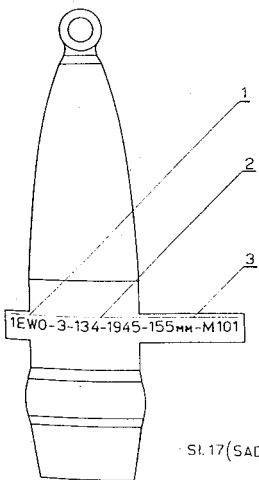
- 1 - broj šarže materijala košuljice;
- 2 - proba tvrdoće materijala;
- 3 - oznaka punjenja u projektilu;
- 4 - oznaka proizvođača (zavoda);
- 5 - godina izrade košuljice;
- 6 - serijski broj;
- 7 - težinski znak;
- 8 - oznaka kalibra



Sl.16
(SAD)



Sl.18
(SAD)



Sl.17(SAD)

Žigovi na košuljicama projektila:

- 1 - oznaka proizvođača;
- 2 - serijski broj i godina izrade košuljice;
- 3 - oznaka kalibra, modela ili indeksa vrste i modela projektila;
- 4 - oznaka modifikacije projektila;
- 5 - serija

1.2.2. Bojenje košuljica

1.2.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Košuljice laborisanih artiljerijskih projektila i mina za bacače jugoslovenske proizvodnje boje se po čitavoj spoljnoj površini, izuzev vodećeg prstena i u nekim slučajevima centrirajućih ojačanja koja se tada u cilju zaštite lakiraju specijalnim lakom.

Etalone nijansi uniformnih boja određuje Tehnološki institut

URPN.

Propisane nijanse boja date su u tablici 3.

1.2.2.2. Sovjetski sistem označavanja

Košuljice laborisanih artiljerijskih projektila sovjetske proizvodnje boje se po čitavoj spoljnoj površini samo zaštitnom sivom bojom, izuzev vodećeg prstena, centrirajućeg ojačanja i donjeg dela artiljerijskih projektila za sjedinjene metke. Centrirajuća ojačanja i vodeći prstenovi pokrivaju se tankim slojem bezbojnog laka, a donji (zapojasni) deo projektila za sjedinjene metke specijalnim crnim lakom. Površine artiljerijskih projektila malih kalibara se ne boje, a da bi se zaštitile od korozije, pokrivaju se tankim slojem bezbojnog laka. Spoljne površine mina za bacače i raketnih projektila (s isključenjem cilindričnog dela na minama, centrirajućih ojačanja na raketnim projektilima i stabilizatora raketnih projektila) takodje se boje sivom zaštitnom bojom. Površina cilindričnog dela mina za bacače i centrirajuća ojačanja raketnih projektila pokrivaju se radi zaštite od korozije tankim slojem bezbojnog laka, a sva površina stabilizatora crnim lakom. Za vreme rata, pri brzom utrošku projektila i mina kada nema potrebe za dužim skladištenjem, zaštitna boja se obično ne nanosi. Za zaštitu od korozije primenjuju se podmazni, koji se na vatrenom položaju obavezno odstranjuju. Nedostatak boje na površinama projektila i mina ima izvesnog uticaja na balistiku, te radi toga pri gadjanju s punom pripremom treba izvršiti popravke predviđene u tablicama gadjanja za ovakve slučajeve.

Propisane nijanse boja date su u tablici 3.

1.2.2.3. Američki sistem označavanja

Košuljice laborisanih artiljerijskih projektila i mina za bacače američke proizvodnje boje se po čitavoj spoljnoj površini, izuzev vodećih prstenova artiljerijskih projektila.

Propisane nijanse boja date su u tablici 3.

HOJENJE KOŠULJICA PROJEKTILA

Uniformna boja	Jugoslavenski sistem	Sovjetski sistem	Američki sistem
SIVOMASLINASTA	Svi projektili (mine) sem-parčadnih granata za PAV orudja do zaključno kalibra 40 mm: pancirnih, potkalibarnih; vežbovni; školskih zrna i karteća. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se žutom bojom.	Vežbovni projektili (mine); zadnji deo art. projektila za sjedinjene metke; stabilizatori raketnih projektila. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.	Svi projektili (mine) parčadnog, rušećeg i parčadno-rušećeg, kumulativnog dejstva i pancirna zrna s eksplozivnim punjenjem. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se žutom bojom.
CRNA	Pancirna, potkalibarna zrna i karteći. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.		Pancirna zrna bez eksploziva; potkalibarna zrna; školska zrna i vežbovna zrna većih kalibara. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.
ŽUTA	Parčadne granate za PAV orudja do zaključno sa kalibrom 40 mm. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se crnom bojom.	Šrapneli	
SVETLOSIVA			Zapaljiva, dimna, hemijska i osvetljavajuća zrna. Oznake se ispisuju bojom dopunskog pojasa a kod zapaljivih - crnom bojom.
TAMNOSIVA		Sve vrste projektila (mina) sem: projektila malih kalibara, vežbovni i propagandnih zrna. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se crnom bojom.	
BELA	Vežbovni projektili (mine). Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se crnom bojom.		
PLAVA	Školski projektili (mine). Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.		Vežbovni projektili (mine). Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.
CRVENA		Propagandna zrna	Šrapneli
ŽUTA/CRVENA			Parčadno-zapaljive granete kalibra 20 mm (oživalni deo žut, ostalo crveno). Oznake na podlozi ove kombinacije ispisuju se crnom bojom.

Uniformna boja

SIVOMASLINASTA

CRNA

ŽUTA

SVETLOSIVA

TAMNOSIVA

BELA

PLAVA

CRVENA

ŽUTA/CRVENA

Uniformna boja

Svi projektili (mine) sem-parčadnih granata za PAV orudja do zaključno kalibra 40 mm: pancirnih, potkalibarnih; vežbovni; školskih zrna i karteća. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se žutom bojom.

Pancirna, potkalibarna zrna i karteći. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.

Parčadne granate za PAV orudja do zaključno sa kalibrom 40 mm. Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se crnom bojom.

Vežbovni projektili (mine). Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se crnom bojom.

Školski projektili (mine). Oznake na podlozi ove nijanse ispisuju se belom bojom.

Propagandna zrna

Parčadno-zapaljive granete kalibra 20 mm (oživalni deo žut, ostalo crveno). Oznake na podlozi ove kombinacije ispisuju se crnom bojom.

1.2.3. Dopunsko bojenje košuljica u vidu pojaseva

Nijansa osnovne (uniformne) boje upozorava na opšta svojstva projektila (razorno, pancirno, vežbovno i sl.). Međutim, dopunske boje, u vidu pojaseva, otkrivaju i neka bliža svojstva projektila: zapaljivo, dimno, osvetljavajuće, hemijsko, obeležavajuće, a kod sovjetske municije često puta i vrstu materijala od kojeg je izradjena košuljica projektila.

Propisane nijanse i lokacija pojaseva u boji za projekte ju-goslovenske, sovjetske i američke izrade prikazane su u tablici 4, a neki primeri na slikama 20, 23, 25, 26, 27, 29, 33, 35, 36 i 37.

OZNAČAVANJE PROJEKTILA DOPUNSKIM BOJENJEM U VIDU POJASEVA

Boja pojasa	Na jugoslovenskom projektilu	Na sovjetskom projektilu	Na američkom projektilu
CRVENA	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) označava ZAPALJIVO svojstvo.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) označava ZAPALJIVO svojstvo.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod kratkili ispod, kod dugih mina na cilindričnom delu) oznaka za HEMIJSKI projektil s nadražujućim bojnim otrovom.
CRNA	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) označava DIMNO svojstvo.	Iznad gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina iznad cilindričnog dela) označava DIMNO svojstvo. Iznad vodećeg prstena (kod mina iznad stabilizatora) upozorava da je košuljica izrađena od čelika i gvozdja.	
ŽUTA	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) oznaka za HEMIJSKI projektil.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) oznaka za HEMIJSKI projektil.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod, odnosno na cilindričnom delu) označava DIMNO svojstvo.
BELA	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) označava OSVETLJAVAJUĆE svojstvo.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod cilindričnog dela) označava OSVETLJAVAJUĆE svojstvo.	Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod, odnosno na cilindričnom delu) označava OSVETLJAVAJUĆE svojstvo. Projektili starije izrade, namenjeni mornarici, umesto pojasa imali su 2 bele zvezdice.
PLAVA		Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja, oznaka za PROBO, NO (betonobojno) zrno	Vrh (oživalni deo) zapaljivog zrna 20 mm M96 za topove AN-M2 i M3.
ZELENA	Iznad vodećeg prstena upozorava na prisustvo TRASERA u projektilu.		Ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja (kod mina ispod, odnosno na cilindričnom delu) oznake na HEMIJSKI projektil. Jedan pojas označava kratkotrajni, a dva dugotrajni bojni otrov.

1.2.4. Indeksacija košuljica

1.2.4.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na laborisane košuljice artiljerijskih projektila i mina za bacače nanose se sledeće oznake : težinski znak; vrsta punjenja; kalibar; vrsta i model orudja; skraćena oznaka ili indeks vrste, modela i eventualne prepravke projektila (mine); oznaka proizvođača, godina i serija izrade projektila, a ako se proizvode u ratama, onda i rata.

Oznake se, redosledom i lokacijom prikazanom na slikama 19, 20, 22, 23 i 24, načelno nanose na jednu stranu košuljice. Gde ovo nije moguće, oznake mogu biti nanosene na obe strane, ali uz prethodno odobrenje TU DSNO. Izuzetno, na košuljicama mina 82 mm, redosled nanošenja podataka je nešto drugačiji (sl.21).

Težinski znak. Težinski znak nanosi se na prednji oživalni deo projektila prema tablici 5 i slici 22.

Oznaka za vrstu punjenja projektila. Oznaka za vrstu punjenja u projektilu nanosi se na prednji ožival projektila (na mine za bacače ispod cilindričnog dela). Kod smeše eksploziva broj je vezan za drugu slovnu oznaku i pokazuje procentualni sadržaj onog eksploziva ili one dodatne materije koju druga slovna oznaka označava. Na primer, AT 60 znači da u smeši ima 60% trotila. Kod flegmatizovanih eksploziva broj označava procenat flegmatizatora. Na primer, ΠΦ10 znači da u smeši ima 10% flegmatizatora (ostalo je pentrit).

Između oznake eksploziva i dimne ili zapaljive smeše stavlja se kosa crta, na primer, T/XC ili X3H 10/3C.

Ukoliko se laboracija projektila vrši nekom drugom vrstom ili smešom eksploziva, odnosno dimnom ili zapaljivom smešom koja propisom nije predviđena, organ koji je ovo odobrio dužan je da o tome izvesti TU DSNO kako bi ona mogla da izvrši dopunu zvaničnog Uputstva za označavanje municije.

Oznake za pojedine vrste eksploziva i drugih punjenja date su u tablicama 6 i 7, a njihova lokacija na slikama 19, 20, 21, 22, 23 i 24.

Oznaka za kalibar, vrstu i model orudja. Oznaka za kalibar, vrstu i model orudja nanosi se na cilindrični deo košuljice, iznad oznake vrste i modela projektila. Kod mina za bacače oznaka modela orudja nanosi se ispod cilindričnog dela košuljice, i to za mine kalibra 60 i 120 mm iznad, a za mine 82 mm ispod oznake vrste i modela mine. Oznake za pojedine vrste orudja date su u tablici 8, a njihova lokacija na slikama 19, 20, 21, 22, 23 i 24. Kalibar orudja se izražava u milimetrima (mm).

Oznaka za vrstu projektila. Oznaka za vrstu projektila nanosi se u vidu skraćeniće ili indeksa. Indeks se koristi samo za male kalibre gde nema prostora za skraćenicu. Odluku o tome da li će se vrsta

projektila označiti skraćenicom ili indeksom donosi TU DSNO za svaki slučaj posebno.

Kod projektila sa samolikvidacijom preko trasera, vrsta projektila se označava odgovarajućim indeksom, s tim što se posle indeksa stavlja crtica i slovo C. Na primer, T30-C (trenutno-zapaljivo-obeležavajuća granata - samolikvidator). Kod projektila sa samolikvidacijom preko upaljača oznaka C se ne stavlja jer je to učinjeno na samom upaljaču (sl. 4).

Skraćeni nazivi i indeksi za pojedine vrste projektila dati su u tablici 9, a njihova lokacija na slikama 19, 20, 21, 22, 23 i 24.

Za vežbovne projektele ispred skraćene oznake nanosi se skraćena BEЖСБ., a ispred indeksa slovo B.

Za manevarske metke nanosi se samo skraćena MAH.

Oznaka za model projektila. Oznaka za model projektila nanosi se prema datim objašnjenjima u tablici 10 i na slikama 19, 20, 21, 22, 23 i 24.

Oznaka za laboračnu seriju projektila. Oznaka laboračne serije sastoji se od oznake preduzeća koje je izvršilo laboraciju projektila, godine, serije i rate laboracije. Oznaka preduzeća sastoji se od početnih slova i naziva preduzeća i mesta u kome se ono nalazi, na primer: KB (Krušik, Valjevo), TB (Tito, Vogošća), C4 (Sloboda, Čačak), CPB (Slavko Rodić, Bugojno), MOЛ (Marko Orešković, Lički Osik) itd. Nanošenje oznake za laboračnu seriju projektila objašnjeno je u tablici 11 i na slikama 21, 22, 23 i 24.

Oznaku za svako preduzeće određuje TU DSNO posebnim naredjenjem. Za inostrana preduzeća načelno se kao oznaka upotrebljava njihov originalni znak ili zaštitni znak. Izuzetak od toga reguliše TU DSNO.

1.2.4.2. Sovjetski sistem označavanja

Na košuljice laborisanih projektila (mina) sovjetske proizvodnje indeksi se, zavisno od nijanse podloge, nanose crnom ili belom bojom, kako je to objašnjeno u tablici 3. Medjutim, u nekim slučajevima, kada je to otežano ili iz bilo kojih razloga necelishodno, uobičajeni način indeksacije zamenjuje se etiketama s odgovarajućim natpisima i uslovljenim znacima.

Indeksima se označavaju sledeći podaci o projektilima (mina): oznaka vrste punjenja, oznaka vrste projektila, šifra modela orudja, balističke ili eksploatacione specifičnosti projektila (po potrebi), šifra preduzeća, laboračna serija, oznaka kalibra i težinski znak. Indeksi se nanose s obe strane projektila (sl. 25 i 28). Kod nekih projektila javljaju se izvesne razlike u odnosu na sadržaj podataka koje se sastoje u sledećem:

- na projektele kalibra ispod 76 mm težinske oznake se ne nanose;

- na pancirna kalibarna i probojna zrna, ispod oznake vrste razornog punjenja, nanosi se i oznaka donjeg upaljača koji je uvijen u dance projektila (sl. 26);

- na pancirne projekte bez razornog punjenja i na vežbovne projekte, umesto i na mesto podataka o vrsti razornog punjenja i upaljača, nanose se laboračni podaci (oznaka preduzeća, serija i godina izrade) projektila;

- na dimna zrna (mine), umesto oznake razornog punjenja, nanosi se oznaka dimne materije (sl. 27);

- na propagandna zrna, na cilindrični deo, umesto oznake razornog punjenja nanosi se natpis А Г И Т.

Na pancirna potkalibarna zrna kalemastog oblika, na vertikalnu površinu užlebljenog dela, nanosi se samo oznaka kalibra i indeks zrna.

Oznaka za vrstu punjenja u projektilu. Oznaka za vrstu punjenja nanosi se: na projekte - iznad gornjeg centrirajućeg ojačanja a na mine - ispod cilindričnog dela (sl. 25, 26, 27, 28 i 32).

Oznake za pojedine vrste punjenja date su u tablicama 6 i 7.

Oznaka za vrstu projektila. Oznaka za vrstu projektila nanosi se ispod donjeg centrirajućeg ojačanja projektila (kod mina ispod cilindričnog dela) u vidu jednog, dva ili tri početna slova punog naziva projektila, na primer: О Ф (ОСКОЛОЧНО - ФУГАЧНБИИ ЧНАРЯА), što u prevodu znači parčadno-rušeća granata.

Oznake za vrstu projektila date su u tablici 9, a njihova lokacija na slikama 25, 26, 27, 28, 31 i 32.

Oznaka za šifru modela orudja. Oznaka za šifru modela orudja daje se u vidu trocifrenog arapskog broja, a nanosi u produženju oznake vrste projektila, posle rastavne crtice. Detaljniji podaci o tome dati su u tablici 8 i 9, a raspored i lokacija na slikama 25, 26, 27, 28, 31 i 32.

Oznaka za balističke i eksploatacione specifičnosti projektila. Oznaka za balističke i eksploatacione specifičnosti daje se u vidu jednog ili dva slova, a nanosi se u produžetku oznake za šifru modela orudja, bez rastavne crtice. Detaljniji podaci o tome dati su u tablici 10, a raspored i lokacija na slici 25.

Oznaka za laboračnu seriju projektila. Oznaka za laboračnu seriju sastoji se od tri para arapskih brojkli postavljenih u trougao, na primer,

12

37 - 66,

gde se broj 12 odnosi na šifru preduzeća; broj 37 na seriju, a broj 66 na godinu izvršene laboracije projektila.

Detaljnije o tome vidi u tablici 11 i na slikama 25, 28, 30, 31 i 32.

Oznaka za kalibar projektila. Oznaka kalibra nanosi se ispod gornjeg centrirajućeg ojačanja, kod mina ispod cilindričnog dela, a izražava se u milimetrima (sl. 25, 28, 30, 31 i 32).

Težinski znak. Težinski znak nanosi se na projektele kalibra 76 mm i većeg, ispod oznake kalibra (sl. 25, 28 i 30). Podaci o težinskim oznakama dati su u tablici 5.

Oznake na glavama raketnih nevodjenih projektila (sl. 32a) nešto se razlikuju od označavanja klasičnih projektila. Razlike se sastoje uglavnom u redosledu lokacije nanošenja podataka i u tome što se ispred oznake vrste projektila dvocifrenim brojem nanosi još grupa naoružanja. Na primer,

53 - 0 - 942
15
3 - 46
T ,

gde je:

- 53 - šifra grupe naoružanja;
- 0 - oznaka vrste glave projektila;
- 942 - šifra modela lansera;
- 15 - oznaka preduzeća;
- 3 - serija laboracije;
- 46 - godina laboracije i
- T - oznaka razornog punjenja u glavi rakete.

Ova varijanta označavanja, s uključivanjem podatka o grupi naoružanja, naziva se u SSSR-u punim indeksom, a ona bez toga, koja se koristi za označavanje klasičnih projektila, skraćenim indeksom. Puni indeks koristi se još i za označavanje vrećica za bojeva barutna punjenja.

Iz gornjeg primera može se zapaziti još i to da se na glavama raketnih nevodjenih projektila podaci nanose na jednu stranu glave dok se kod klasičnih projektila na jednu stranu nanose podaci o vrsti punjenja, vrsti projektila, modelu orudja i o upozorenju na balistička i eksploataciona svojstva, a na suprotnu podaci o laboraciji, kalibru i težinskim odstupanjima.

1.2.4.3. Američki sistem označavanja

Na košuljice laborisanih projektila (mina) američke proizvodnje nanose se sledeći podaci: težinski znak; oznaka kalibra i vrste orudja za koje je projektil (mina) namenjen; oznaka vrste i modela projektila; oznaka vrste punjenja u projektilu; oznaka laboračne serije projektila.

Na projektele manjeg kalibra novije izrade nanose se i podaci o laboračnoj seriji municije (kompletnih metaka), a na projektele većih kalibara i šifrovana oznaka.

Težinski znak. Kod nekih projektila većeg kalibra težina je označena u funtama (librama) na samom projektilu, ali se većina projektila označava težinskim znacima. Težinski znaci se nanose na projektele kalibra 75 mm i većeg.

Težinski znaci za pojedine kalibre dati su u tablici 5, a njihova lokacija na slikama 33, 34 i 37.

Oznaka za kalibar, vrstu i model orudja. Kalibar orudja označava se u milimetrima, a u nekim slučajevima u inčima. Posle broja koji označava kalibar sledi jedna ili dve slovne oznake koje označavaju vrstu orudja za koje je projektil namenjen. Na primer: 75R ili 155 GH.

Oznake za pojedine vrste orudja date su u tablici 8, a njihova lokacija na slikama 33, 34, 36, 37 i 38.

Oznaka za vrstu i model projektila. Opšti naziv za sve vrste granata i zrna je projektil (PROJECTILE ili skraćeno PROJ). Ovaj termin se upotrebljava pri označavanju ambalaže, a ponekad se može naći i na samim projektilima.

Termin PROJECTILE razgraničava se:

- na pojam SHELL koji se odnosi na svaki projektil koji u sebi sadrži neko punjenje (terminološki odgovara našem pojmu - granata);

- na pojam SHOT koji se odnosi na projektele koji u sebi ne sadrže nikakvo punjenje (terminološki odgovara našem pojmu - zрно).

Većina projektila koji sadrže neko punjenje, podatak o vrsti i modelu iscrpljuju oznakom SHELL kojoj se dodaje još oznaka modela, po potrebi i modifikacije, na primer SHELL M67 A1, gde oznaka SHELL upozorava na prisustvo nekog punjenja, M67 označava model, a A1 n. difikaciju projektila. U nekim slučajevima oznaci SHELL prethodi konkretnija oznaka vrste, na primer HE, AT SHELL M307, gde HE, AT predstavlja indeks za kumulativnu granatu koji dolazi od HIGH EXPLOSIVE ANTITANK.

Kod projektila koji ne sadrže nikakvo punjenje, iza oznake SHOT obavezno se nanosi konkretnija oznaka vrste projektila, a tek iza toga oznaka modela i eventualne modifikacije, na primer SHOT APC-T M51, gde je APC-T indeks vrste projektila koji dolazi od ARMOR PIERCING CAP TRACER, što bi u prevodu značilo - PANCIRNO ZRNO ŠA PANCIRNOM KAPOM I TRASEROM.

Označavanje vrste i modela projektila vrši se punim nazivima ili indeksima. Za indeks se uzima kombinacija prvih slova njihovih naziva na engleskom jeziku.

Oznake za pojedine vrste i modele projektila date su u tablicama 9 i 10, a njihova lokacija na slikama 33, 34, 35, 36, 37 i 38.

Oznaka za vrstu punjenja projektila. Oznake za vrstu punjenja u projektilu date su u tablicama 6 i 7, a njihova lokacija na slikama 33, 34, 35, 36, 37 i 38.

Oznaka za laboračnu seriju projektila. Oznake za laboračnu seriju, na projektele sjedinjenih i polusjedinjenih metaka nanose se ispod vodećeg prstena tako da ih grlić čahure pokriva (sl.33).

Na projektele dvodelnih metaka, bez čahure oznaka laboračne serije nanosi se na oživalni deo (sl.34).

Oznaka serije projektila sadrži podatak o proizvođaču, serijski broj i godinu laboracije, na primer

LOT PA-6-49,

gde je: LOT - serija; PA - oznaka preduzeća; 6 - serijski broj i 49 - godina laboracije projektila (vidi slike 33, 34 i 37).

Na projektele malog kalibra novije izrade i na mine za minobacače, umesto oznake laboračne serije projektila, nanosi se oznaka laboračne serije municije (kompletnih metaka). Ova oznaka se razlikuje od prethodne po tome što je ispred oznake LOT nanosena oznaka AMM, što dolazi od AMMUNITION (municija), na primer: AMM LOT PA-7-46 (vidi slike 35, 36 i 38 i tablicu 11).

Šifrovana oznaka. Šifrovana oznaka uvedena je zato da se greške pri otpremi, skladištenju, izdavanju, kontroli i u denciji utroška municije svedu na minimum, a nanosi se na projektil velikih kalibara i na svu ambalažu za pakovanje municije i pripadajućih joj elemenata bez obzira na kalibar.

Šifrovana oznaka se sastoji od pet znakova, od kojih su četiri slovna a jedan u vidu arapskog broja, na primer P2EAB (sl.34 i 37).

U samoj šifri prva slovna oznaka i prvi broj predstavljaju grupu i nomenklaturni broj prema SNL (Standard Nomenclature List). Preostale tri slovne oznake predstavljaju takozvanu AIC šifru (ammunition Identification Code) koja služi za tačnu identifikaciju municije.

Konkretnije, potpuna šifrovana oznaka ima sledeće značenje:

prvi slovni znak šifrovane oznake daje grubu informaciju o pripadnosti municije koja je razvrstana u pet grupa označenih sledećim slovnim znacima:

P - grupa municije za teška orudja (top 155 mm i veći kalibri);

R - grupa municije za sva ostala artiljerijska orudja (uključujući i bestrzajna) i za bacačke i nagazne mine;

S - avioбомбе, pirotehničke artificije i rakete za ručne bacačke (bazuke);

T - streljačka municija;

Y - raketni projektili većih kalibara.

Prvi broj (drugi znak u šifrovanoj oznaci) u stvari je broj kataloga u kojem se nalaze podaci o municiji dotične grupe.

Drugi slovni znak (treći znak u šifrovanoj oznaci) odnosi se na vrstu i model orudja za koje je municija namenjena.

Treći slovni znak (četvrti znak u šifrovanoj oznaci) odnosi se na vrstu projektila.

Četvrti slovni znak (poslednji u šifrovanoj oznaci) odnosi se na vrstu pakovanja municije. U nekim slučajevima, umesto poslednjeg slova može se nalaziti kvadratić čija boja odgovara boji ostalih znakova u šifri i da ima značenje kao i neko slovo.

Ostale oznake. Pored opisanih, na projektilima se mogu naći još neke oznake koje daju podatke o nekim specifičnostima projektila, na primer:

W/SUPPL CHG, znači da je projektil snabdeven dopunskim punjenjem koje se, ako se želi uviti radio-upaljač, može lako izvaditi (projektil podešen i za radio-upaljač);

FOR VT FUZE, znači da je granata predviđena samo za radio-upaljač;

W/SPOTTING ili W/S, znači da projektil, pored razornog punjenja, sadrži i dimnu materiju radi boljeg uočavanja mesta projektila;

W/TRACER ili W/T, znači da je projektil opremljen traserom;

SD, znači da je projektil opremljen traserskim samolikvidatorom;

W/O, znači bez. Na primer, W/O EXPLOSIVE - bez eksploziva.

Oznake na glavama raketnih nevodjenih projektila. Oznake na glavama nevodjenih raketnih projektila prikazane su principijelno na primeru prema slici 38a.

TEŽINSKI ZNACI NA PROJEKTILIMA

Jugoslovenske proizvodnje	Sovjetske proizvodnje	Američke proizvodnje
<p>Nanose se na prednji oživalni deo projektila 75 mm i većeg kalibra.</p> <p>Oznake imaju sledeće značenje:</p> <p>+ (projektil prelazi normalnu težinu)</p> <p>H (projektil normalne težine)</p> <p>- (projektil lakši od normalne težine).</p> <p>Zavisno od veličine odstupanja odnosu na normalnu težinu ispisuje se jedan do tri znaka (+) ili (-).</p> <p>Vrednosti težinskih znakova de- nišu se tablicama gadjanja. Ako su bilicama gadjanja za neku municiju predviđeni neki drugi znaci, onda s oni obeležavaju prema dotičnim bilicama gadjanja.</p> <p>Na mine za bacače težinski znaci se nanose ako su predviđeni bilicama gadjanja.</p>	<p>Nanose se na cilindrični deo projektila (ispod oznake kalibra) kalibra 76 mm i većeg Odstupa- nje težine projektila od normalne označava se na sledeći način:</p> <p>Л (lakši za više od 3%)</p> <p>- - - (lakši za $2 \frac{1}{3}$ - 3%)</p> <p>- - - (lakši $\frac{2}{3}$ i $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$%)</p> <p>- - - (lakši za $1 - 1 \frac{2}{3}$%)</p> <p>- - - (lakši za $\frac{1}{3} - 1$%)</p> <p>H (normalna težina - projektil lakši ili teži za $\frac{1}{3}$%)</p> <p>+ (teži za $\frac{1}{3} - 1$%)</p> <p>+ + (teži za $1 - 1 \frac{2}{3}$%)</p> <p>+ + + (teži za $2 \frac{1}{3} - 2 \frac{1}{3}$%)</p> <p>+ + + (teži za $2 \frac{1}{3} - 3$%)</p> <p>TЖ (teži za više od $\frac{5}{3}$%)</p> <p>Na mine za bacače težinski znak se nanosi ispod oznake kalibra.</p>	<p>Nanose se na prednji oživalni deo projektila ka- libra 75 mm i većeg.</p> <p>Na projektile kalibra ispod 75 mm, zatim na ku- mulativne, pancirne ispod 105 mm, dimne projektile malog dometa i na mine za bacače kalibra 60 i 81 mm ne nanose se ni težinski znaci ni oznake težine.</p> <p>Na pancirne projektile kalibra 203 mm (8 inča) i većeg kalibra takodje se ne nanose težinski znaci, ali se nanose oznake težine izražene u težini, zaokruglje- nim funtama (jednna funta iznosi 0,454 kilograma)</p> <p>Na projektile kalibra 75 mm nanose se sledeći težinski znaci:</p> <p>+ + (na projektile normalne težine);</p> <p>+ (na lakše projektile);</p> <p>L (na još lakše projektile - zavisno od veščine odstupanja nanosi se i više znakova L);</p> <p>+ + + (na projektile teže od normalnih - zavisno od veličine odstupanja, nanosi se i više od tri kratića).</p> <p>Projektili 76 mm i većeg kalibra označavaju se kvadratićima u boji u čijim se središtima dijagonalna utiskuju tačke (preventivna mera u slučaju da se boja kvadratića skine).</p> <p>Broj kvadratića uslovljen je veličinom odstupanja težine projektila od normalne, ali za određeni slučaj nije isti za projektile svih kalibara. Tako se na pri- mer na projektile normalne težine nanosi sledeći broj kvadratića:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na projektile 76 mm 1 - na projektile 90, 105 i 107 mm 2 - na projektile 120, 155, 203 i 240 mm 4 kvadratića. <p>Odstupanje težine projektila od normalne označava se takodje kvadratićima (prema tablicama gadjanja za određeni kalibar).</p>

OZNAKE ZA RAZORNA PUNJENJA U PROJEKTILIMA

EKSPLOZIV	Jugoslovenska oznaka	Sovjetska oznaka	Američka oznaka
Trotill	T	T	TNT
Heksogen	X	Г	RDX
Pentrit	П	TEH	PETN
Tetрил	Te		TETRYL
Amatol sa 60% (80%) trotila	AT60 (AT 80)	A60 (A80)	AMATOL
Amonal sa 80% trotila	AT80A		
Trotill sa heksogenom	TX	TГ	COMP-B
Heksogen flegmatizovan sa 9% rezofenske smole			COMP-A
Heksogen flegmatizovan drugim flegmatizatorima		A-IX-1	COMP-C ₁ do C ₃
Heksogen sa 5% flegmatizatora	XΦ 5		
Heksogen s aluminijumom	XАΛ	A-IX-2	
Heksogen sa 10% cinka	XЗН 10		
Trotill sa 60% pentrita	ПП 60		PENTOLITE
Trotill sa 10% kalijum-nitrata	TK10		
Trotill sa 5% aluminijuma	ТАΛ 5		
Trotill sa tetрилom	TTe		TETRYTOL
Pentrit sa 10% flegmatizatora	ПΦ 10		
Pentrit sa 10% cinka	ПЗН 10		
Mešavina heksogena, tetрила i trotila			PTX-1
Mešavina heksogena, pentrita i trotila			PTX-2
Pikrinska kiselina			PICRACID
Amonijum-pikrat			EXP-D ili D

OZNAKE ZA RAZORNA PUNJENJA U PROJEKTILIMA

EKSPLOZIV	Jugoslovenska oznaka	Sovjetska oznaka	Američka oznaka
Šnajderit (88% amonijum-nitrata i 12% dinitronaftalina)		W	
Šnajderit sa trotilom		WT	
Amatoli sa trotilskom oblogom		AT-40 AT-50 itd.	
Dinitrobenzol		A5	
Trotil sa dodatkom materije za pojačanje dima i bleska		TAY	

OZNAKE ZA OSTALA PUNJENJA U PROJEKTILIMA

Vrsta punjenja	Jugoslovenska oznaka	Sovjetska oznaka	Američka oznaka
Beli fosfor	БФ		WP
Dimna materija		P-4, P-12 itd.	
Plastificirani beli fosfor			PWP
Hlorsulfonska kiselina	XC		
Smeša hlorsulfonske kiseline, oleuma i sumporne kiseline	XO		FS
Smeša heksahloretana i cinka	XU		HC
Oleum	OA		
Titantetrahlorid			FM
Termitna smeša	TP		
Zapaljiva smeša	3C		
Trotil/hlorsulfonska kiselina	T/XC		
Heksogen sa 10% cinka i zapaljiva smeša	X3H 10/3C		
Osvetjavajuća smeša	OC		
Tabun			GA
Sarin (metilizopropoksi fluorofosfin oksid)			GB
Soman			GD
Grupa fosforiltioholina			VX
Onesposobljavajući tip kinuklidina			BZ
O-hlorbenzolmalononitril			CS
Bis (2-hloretil) sulfid			H, HD
Bromaceton			BA
Difenilcijanarsin (Klark II)			CDA

OZNAKE ZA OSTALA PUNJENJA U PROJEKTILIMA

Vrsta punjenja	Jugoslovenska oznaka	Sovjetska oznaka	Američka oznaka
Difenilhlorsarin (Klark I)			DA
Estarjodsirćetna kiseline			SK
Iperit (dihlordietilsulfid)			H
Iperit, destilisan			HD
Iperit "T", mešavina			HT
Luizit			L
Hlorpikrin			PS
Hlor			C
Fozgen			CG
Difozgen			DP
Cijanhlorid			CK
Hloracetofenon			CN
Hloracetofenon i hlorpikrin rastvoreni u hloroformu			CNS
Brombenzilcijanid			BBC
Difenilaminhlorsarin (adamsit)			DM
Territ			TH
Etildihlorarsin			ED
Dimna materija (pored razornog punjenja) za markiranje pada projektila			W/SPOTTING ili WS
Traser u projektilu			W/TRACER ili W/T
Traserski samolikvidator	C		SD
Dopunsko punjenje od brižantnog eksploziva za granate podešene i za prijem radio-upaljača			W/SUPPL CHG

OZNAKA ZA KALIBAR, VRSTU I MODEL ORUDJA NA PROJEKTILIMA

Jugoslovenske proizvodnje		Sovjetske proizvodnje		Američke proizvodnje	
pun naziv	skraćenica	pun naziv	skraćenica	pun naziv	skraćenica
Protivavionski top	ПАВ	ЗЕНИТНАЯ ПУШКА	ЗП	ANTI AIRCRAFT GUN	AAG
Protivtenkovski top	ПТ	ПРОТИВТАНКОВАЯ ПУШКА	ПТП	ANTI TANK GUN	
Tenkovski top	ТЕНК	ТАНКОВАЯ ПУШКА	ТП	TANK GUN	
Brdski top	БРА	ГОРНАЯ ПУШКА	ГП	MOUNTAIN GUN	
Haubica	ХАУБ	ГАУБИЦА	Г	HOWITZER	H ili HOW
Ostali topovi	ТОП	ПУШКА	П	GUN	G
Top-haubica	ТХ	ПУШКА-ГАУБИЦА	ПГ	GUN-HOWITZER	GH
Samohodno orudje	СО	САМОХОДНАЯ УСТАНОВКА	СУ	SELF-PROPELLED GUN	
Bestrajno orudje	БО	БЕЗОТКАТНОЕ ОРУДИЕ	БО	RIFLE	R
Minobacač	МБ	МИНОМЕТ		MORTAR	M
Ručni bacač	РБ				
Oznaka se nanosi na cilindrični deo iznad oznake vrste i modela projektila (na mine ispod cilindričnog dela) u jednom redu. Na primer, 20 mm ПАВ, М38; 122 mm ХАУБ, М38 itd. gde je: 20 mm, 122 mm - kalibar orudja; ПАВ, ХАУБ. - oznaka vrste orudja; М38 - model orudja.		Oznaka kalibra se nanosi na cilindrični deo projektila (na mine ispod cilindričnog dela) iznad težiškog znaka, odnosno ispod oznake o laboračnoj seriji projektila. Oznaka vrste i modela orudja nanosi se prema ranije datom objašnjenju za oznaku vrste i modela projektila.		Nanosi se na cilindrični deo projektila i dugačkih mina (na mine ljustog oblika ispod cilindričnog dela). Oznaka se sastoji od oznake kalibra, izraženo u milimetrima ili inčima, iza čega sledi oznake vrste orudja, na primer: 20G, 75R, 75H, 81M, 155GH gde arapska brojka označava kalibar i indeks iza brojke, vrstu orudja.	

OZNAKE ZA VRSTU PROJEKTILA

Jugoslavenske proizvodnje			Sovjetske proizvodnje			Američke proizvodnje		
Red. broj	Pun naziv	Skraćenica	Indeks	Pun naziv	Indeks	Pun naziv	Indeks	Red. broj
1.	Trenutna (parčadna) granata-mina	ТРЕН.	ТР	Осколочный снаряд	О	HIGH EXPLOSIVE	HE	1.
2.	Pugana (rušea) granata-mina	ПУГ.	Ф	Фугасный снаряд	Ф			2.
3.	Trenutno-fugasna (parčadno-rušea) granata-mina	ТРЕН.ПУГ.	ТФ	Осколочно-фугасный снаряд	ОФ			3.
4.	Trenutno- (parčadno) obeležavajuća granata	ТРЕН.ОБЕЛ.	ТО	Осколочно-трассирующий снаряд	ОП	HIGH EXPLOSIVE INCEN-DIARY	HEI	4.
5.	Trenutno- (parčadno) zapaljiva granata-mina	ТРЕН.ЖИТ.	ТЗ	Осколочно-зажигательный снаряд	ОЗ			5.
6.	Trenutno- (parčadno) zapaljivo-obeležavajuća granata	ТРЕН.ЖИТ.ОБЕЛ.	ТЗО	Осколочно-зажигательно-трассирующий снаряд	ОЗП			6.
7.	Terminska granata	ТЕМП.	ТМ	Автоматический снаряд				7.
8.	Темпирно-obeležavajuća granata	ТЕМП.ОБЕЛ.	ТМПО	Автоматическо-трассирующий снаряд				8.
9.	Pancirno zrno	ПАИЦ.	П	Броневой снаряд	Б	ARMOR PIERCING	AP	9.
10.	Pancirno-obeležavajuće zrno	ПАИЦ.ОБЕЛ.	ПО	Броневое-трассирующий снаряд	БР	ARMOR PIERCING TRA-CER	AP-T	10.
11.	Pancirno-zapaljivo zrno	ПАИЦ.ЖИТ.	ПЗ	Броневое-зажигательный снаряд	БЗ	ARMOR PIERCING INCEN-DIARY	API	11.
12.	Pancirno-zapaljivo-obeležavajuće zrno	ПАИЦ.ЖИТ.ОБЕЛ.	ПЗО	Броневое-зажигательно-трассирующий снаряд	БЗП			12.
13.	Potkalibarno zrno	ПОКАЛ.	ПК	Броневое-поражающий снаряд	Б.П.и БМ (2 па)	SHOT ARMOR PIERCING	SHOT HVAP	13.
14.	Probno zrno	ПРОБ.	ПР	Бетонобойный снаряд	Г	SEMI ARMOR PIERCING	SEMI AP	14.
15.	Kumulativno zrno-mina	КУМ.	К	Кумулятивный снаряд	Б.и.и СК...	HIGH EXPLOSIVE ANTI-TANK	HE, AT	15.
16.	Kumulativno obeležavajuće zrno	КУМ.ОБЕЛ.	КО	Кумулятивно-трассирующий снаряд	БР			16.
17.	Kumulativno-parčadna granata			Кумулятивно-осколочный снаряд	БМК (2 па)			17.
18.	Protivtenkovska razorna granata s plastičnim eksplozivom							18.
19.	Pancirno zrno s pancirnom ka-pom i traserom					ARMOR PIERCING CAP TRACER	APC-T	19.

155G) и 120 75R 74H 81M
 Kalibar i indeks iz brojke oznacava
 projektila.
 nosi se, prema rangju datom u ovoj
 tablici, za oznaku vrste i modela
 projektila.
 NAB, XAVB
 20 mm - kalibar
 122 mm - kalibar
 model orudja.
 oznaka vr-
 orudja.
 138

OZNAKE ZA VRSTU PROJEKTILA

Jugoslovenske proizvodnje			Sovjetske proizvodnje			Američke proizvodnje		
Red. broj	Pun naziv	Skraćenica	Indeks	Pun naziv	Indeks	Pun naziv	Indeks	Red. broj
20.	Pancirno-obeležavajuće zrno bez eksploziva					SHOT ARMOR PIERCING TRACER		20.
21.	Лакa trenutno-(parčadna) - fugas-na (rušeća) mina	ЛАКА ТРЕК. ФУГ.	ЛТФ					21.
22.	Karteč	КАРТ		КАРТЕЧЬ	Щ	CANISTER		22.
23.	Šrapnel	ШРАП.	Щ	ШРАПНЕЛЬ	Ш	SHRAPNEL		23.
24.	Granat-šrapnel	ГР ШРАП.	ГШ					24.
25.	Dimno zrno-mina	АМНО	А	АБМОВОЙ СНАРЯД	А	SMOKE		25.
26.	Zapaljivo zrno-mina	ЗАП.	З	ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЙ СНАРЯД	З	INCENDIARY	INC	26.
27.	Osvetljavajuće zrno-mina	ОСВЕТЛ.	С	ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ СНАРЯД	С	ILLUMINATING	ILLUM	27.
28.	Немијско zrno-mina	ХЕМ.	Х	ХИМИЧЕСКИЙ СНАРЯД		GAS		28.
29.	Propagandno zrno			АГИТАЦИОННЫЙ СНАРЯД	АГИТ.			29.
30.	Vežbovna granata-zrno	ВЕЖБ.	В	ПРАКТИЧЕСКИЙ СНАРЯД	П	PRACTICE	PT	30.
31.	Školska granata-zrno	ШКОЛСКО		УЧЕБНЫЙ СНАРЯД		DUMMY III DRILL		31.
32.	Manevarski metak	МАН.		ХОЛОСТОЙ ВЫСТРЕЛЬ		BLANK		32.

OZNAKA ZA MODEL PROJEKTILA

Jugoslovenske proizvodnje	Sovjetske proizvodnje	Američke proizvodnje
<p>Nanosi se iza oznake vrste projektila iza koje stoji zarez, a sastoji se od slova M i arapske brojke koja označava model. Za broj modela uzima se godina u kojoj je projektil usvojen, na primer, TΦ, M56.</p> <p>Ukoliko se na projektilu izvrše manje izmene u konstrukciji ili materijalu, koje ne zahtevaju izmenu modela, stavlja se oznaka Π (prepravka) i arapski broj koji označava redni broj prepravke, npr.: TΦ, M56Π1.</p> <p>Za projektile koji se izrađuju po inostranoj licenci može se uzeti originalni model.</p> <p>Na projektile sa donjim uplajenim, ispod oznake vrste i modela projektila, nanosi se još i oznaka vrste i modela uplajča, na primer:</p> <p style="text-align: right;">ΠO, M59 A5P-2</p>	<p>Sastoji se od slova M (model) i arapskog broja koji označava model projektila. Nanosi se u nastavku indeksa nekih projektila novije izrade (sl.31).</p> <p>Najčešće iza indeksa vrste projektila, posle kratke crtice, sledi trocifreni broj koji označava broj modela orudja, bacača ili borbenog vozila kojem projektil pripada. Iza ovog trocifrenog broja mogu se naneti i jedno do dva slova koja ukazuju na specifičnost projektila ili na izvedene izmene koje imaju uticaj na njegova balistička ili eksploataciona svojstva, kako je to niže navedeno:</p> <p>A - košuljica od livenog čelika; B - pancirno kalibarno zrno sa za tupljenim vrhom i balističkom kapom; K - pancirno kalibarno zrno s oštirim vrhom; Π - pancirno potkalibarno zrno; Cn - pancirno kalibarno zrno bez eksploziva.</p> <p>Na primer, oznaka 5P-365Π odnosi se na pancirno-obeležavajuće potkalibarno zrno za 85 mm divizijski top čiji je broj modela 365.</p>	<p>Nanosi se u nastavku oznake vrste projektila, a sastoji se od slova M iza kojeg sledi neki arapski broj, npr.</p> <p>SHOT APC-T M101.</p> <p>Prepravka projektila označava se tako što se oznaci modela dodaje slovo A i arapski broj koji se odnosi na red prepravke, npr. M1A1, M1A2, M1A3 itd.</p> <p>Ako se u oznaci prepravke pojavi i slovo B s odgovarajućim arapskim brojem, znak je da je projektil nešto izmenjen u konstrukciji, sastavu materijala ili proizvodnji, npr. M1A1B1.</p> <p>Ranija oznaka za model Mk (Mark) zadržana je samo kod municije koja se proizvodi isključivo za mornaricu i kod municije engleskog porekla koju nabavlja i koristi armija SAD.</p> <p>Ponekad se ispred oznake modela pojavljuju i slova AN, na primer</p>

OZNAKA ZA MODEL PROJEKTILA

Jugoslovenske proizvodnje	Sovjetske proizvodnje	Američke proizvodnje
	Ako se trocifreni broj završava nulom, npr.: 350, i ne poklapa se sa brojem modela orudja, znak je da se dotični projektil može upotrebiti za više modela orudja istog kalibra.	AN M 103 A1, što znači da se dotični model koristi i u kopnoj vojsci i u mornarici pod istom oznakom, što inače nije čest slučaj.

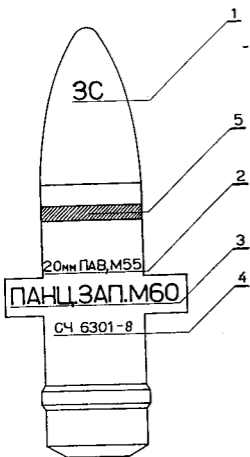
Tablica 11

OZNAKA ZA LABORAČNU SERIJU PROJEKTILA

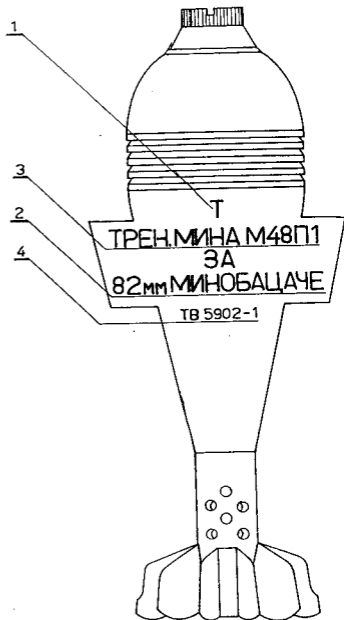
Jugoslovenske proizvodnje	Sovjetske proizvodnje	Američke proizvodnje
<p>Nanosi se na cilindrični deo projektila (na mine ispod cilindričnog dela) - ispod oznake vrste i modela, a sastoji se od dva do tri slova (oznaka preduzeća), dva arapska broja (godina laboracije) i dva do tri broja u nastavku oznake godine laboracije (redni br. serije). Primer,</p> <p>KB 5701, CP5 58 105 ili МОЛ 5902</p> <p>gde je:</p> <p>KB, CP5, МОЛ - oznaka preduzeća; 57, 58, 59 - godina laboracije; 01, 105, 02 - red.br. serije laboracije.</p>	<p>Nanosi se na gornji oživalni deo projektila (na mine ispod cilindričnog dela) iznad oznake kalibra.</p> <p>Oznaka se sastoji od tri para arapskih brojeva postavljanih u trougao, na primer,</p> <p style="text-align: center;">15 12 - 66, gde je "15" šifra preduzeća, "12" redni broj serije, a "66" godina laboracije projektila.</p>	<p>Nanosi se:</p> <p>a) na prednji oživalni deo projektila dvodelnih metaka bez čahure;</p> <p>b) ispod vodećeg prstena, na projektilu za sjedinjene i dodelne metke.</p> <p>Primer, LOT PA-6-49 gde je LOT-serija PA - oznaka preduzeća 6 - broj serije laboracije 49 - godina laboracije.</p>

OZNAKA ZA LABORAČNU SERIJU PROJEKTILA

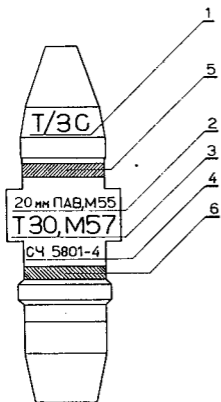
Jugoslovenske proizvodnje	Sovjetske proizvodnje	Američke proizvodnje
<p>Oznaku preduzeća za svaki konkretan slučaj određuje TU DSNO. Za inostrana preduzeća načelno se usvaja njihov originalni ili zaštitni znak.</p> <p>Ako se projektili izradjuju po RATAMA, posle oznake serije sledi crtica i redni broj rate od broja jedan pa dalje. Primer,</p> <p style="padding-left: 40px;">KB 5802-1</p> <p>Probna serija projektila označava se sa "PROBNA", a nulta serija dvema "00" koje slede iza oznake godine laboracije.</p> <p>Primeri, CP5 - ПР05НА ; CP5 - 5900. Ako se rade etalon projektili, onda se označavaju sa "ЕТАЛОН"</p>		<p>Na projekte male kalibra novije izrade i na mine za minobacače umesto oznake laboračne serije PROJEKTILA nanosi se oznaka laboračne serije MUNICIJE. Oznaka laboračne serije municije razlikuje se od prethodne po indeksu "AMM" (AMMUNITION) koji prethodi oznaci "LOT", na primer,</p> <p style="padding-left: 40px;">AMM LOT OA-1-68.</p> <p>U ostalim slučajevima oznaka laboračne serije municije nanosi se na čahuru. O tome će posebno biti govora u daljem tekstu.</p>



SI19
(JUG.)



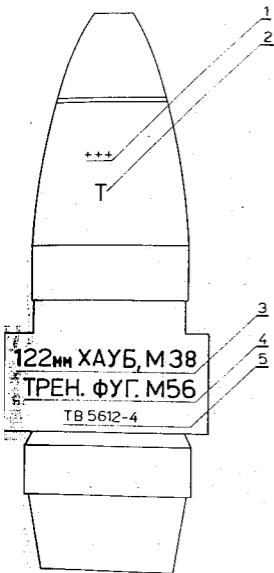
SI21
(JUG.)



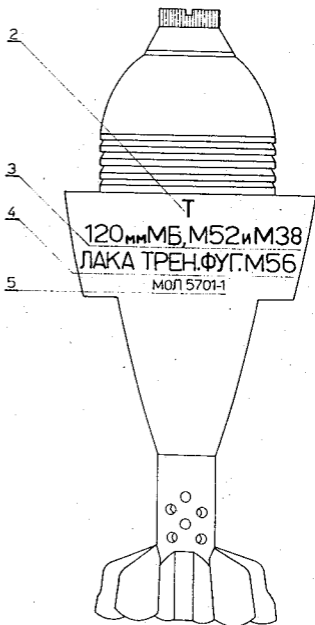
SI20
(JUG.)

Индекси на кошуљicama
projektila (nanose se
bojom):

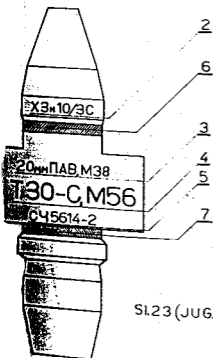
- 1 - oznake punjenja u projektilu;
- 2 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 3 - oznaka vrste i modela projektila;
- 4 - oznaka proizvođača, godine, serije i rate izrade projektila;
- 5 - crveni pojas (zapaljivo);
- 6 - zeleni pojas (obeležavajuće)



SI.22
(JUG.)



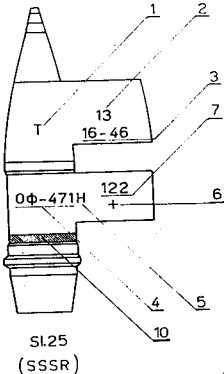
SI.24
(JUG.)



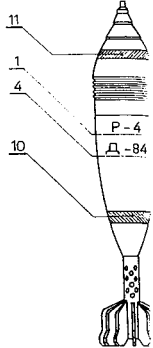
SI.23 (JUG.)

Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

- 1 - težinski znak;
- 2 - oznaka punjenja u projektilu;
- 3 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 4 - oznaka vrste i modela projektila; slovo C u nastavku oznake T30 (sl. 23) odnosi se na samolikvidator;
- 5 - oznaka proizvođača, godina, serija i rata izrade projektila;
- 6 - crveni pojas (zapaljivo);
- 7 - zeleni pojas (obeležavajuće)



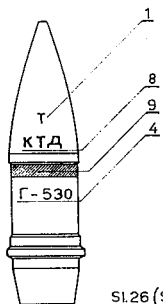
SI.25
(SSSR)



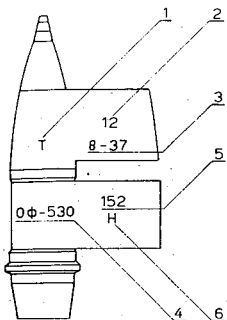
SI.27
(SSSR)

Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

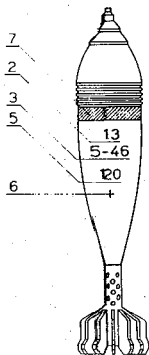
- 1 - oznaka punjenja u projektilu;
- 2 - oznaka zavoda koji je izvršio laboraciju projektila;
- 3 - serija i godina laboracij. projektila;
- 4 - oznaka vrste projektila i nomenklaturni broj orudja;
- 5 - dopunska oznaka za dalekometni tip projektila;
- 6 - težinski znak;
- 7 - oznaka kalibra;
- 8 - oznaka vrste upaljača;
- 9 - plavi pojas (betonobojni projektil);
- 10 - crni pojas (košuljica od očeličenog gvoždja);
- 11 - crni pojas (dimna mina)



SI.26 (SSSR)



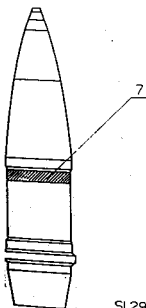
SL28
(SSSR)



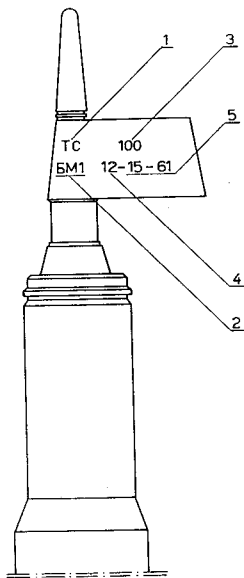
SL30
(SSSR)

Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

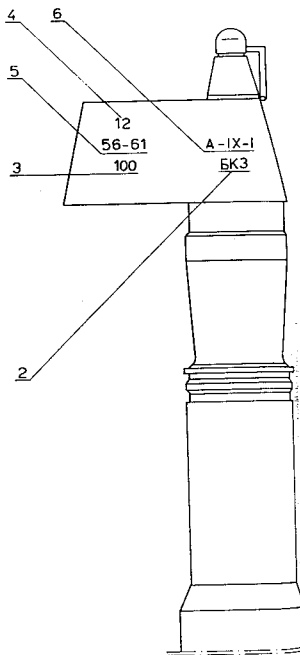
- 1 - oznaka punjenja u projektilu;
- 2 - oznaka zavoda koji je izvršio laboraciju projektila;
- 3 - serija i godina laboracije projektila;
- 4 - oznaka vrste projektila i nomenklaturni broj orudja;
- 5 - oznaka kalibra;
- 6 - težinski znak;
- 7 - crveni pojas (zapaljivi projektil)



SL29 (SSSR)



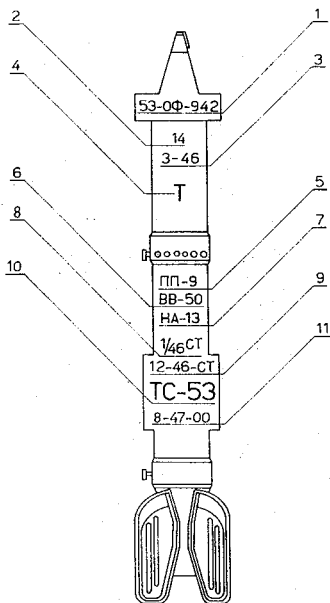
SI.31
(SSSR)



SI.32
(SSSR)

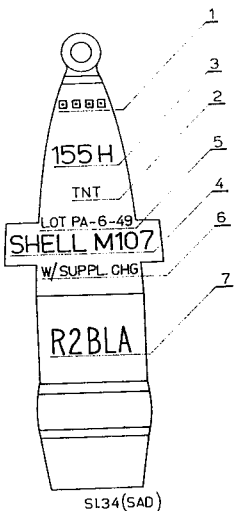
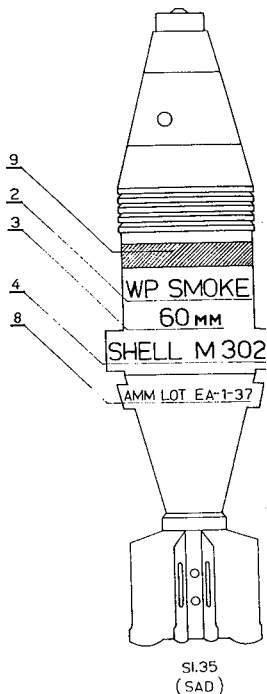
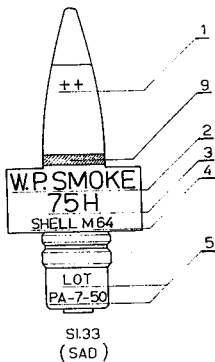
Indeksi na košuljicama projektila (nanose se bojom):

- 1 - oznaka za materijal košuljice (tvrda sinterovana legura);
- 2 - oznaka vrste i modela projektila (na slici 31 za pancirno-potkalibarni, a na slici 32 za pancirno-kumulativni projektil);
- 3 - oznaka kalibra;
- 4 - oznaka proizvođača (zavoda);
- 5 - serijski broj i godina izrade;
- 6 - oznaka punjenja u projektilu



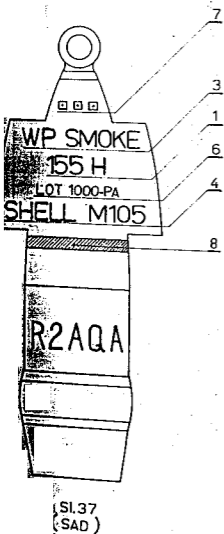
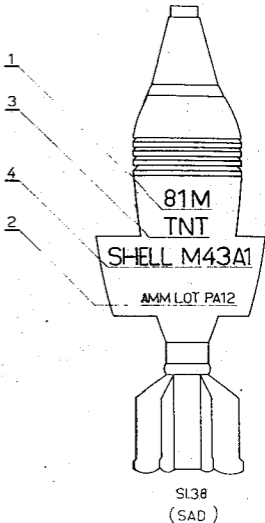
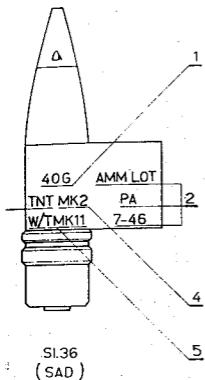
SI.32a
(SSSR)

- indeksi na raketnom nevodjenom projektilu (nanose se bojom):
indeks raketnog projektila (grupa naoružanja - vrsta glave projektila - šifra modela lansera);
oznaka proizvođača (zavoda);
serija i godina laboracije glave projektila;
oznaka za punjenje u glavi projektila;
oznaka piro-patrone;
oznaka pripale;
oznaka baruta;
serija, godina izrade i oznaka proizvođača baruta;
serija, godina izrade i oznaka proizvođača barutnog punjenja;
ballistički indeks;
serija, godina i broj baze u kojoj je izvršeno kompletiranje raketnog projektila



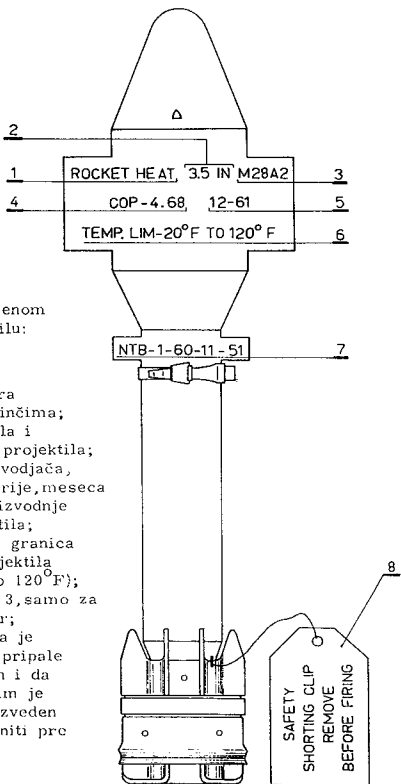
Indeksi na košuljicama projektila (nanose se bojom):

- 1 - težinski znak;
- 2 - oznaka punjenja u projektilu;
- 3 - oznaka kalibra ili kalibra i vrste orudja;
- 4 - oznaka modela projektila;
- 5 - laboračna serija projektila (oznaka proizvođača - međubroj - serijski broj);
- 6 - projektil sa dodatnim detonatorskim punjenjem;
- 7 - šifra municije;
- 8 - laboračna serija mine;
- 9 - žuti pojas (dimno)



Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

- 1 - oznaka kalibra i vrste orudja;
- 2 - laboračna serija municije (oznaka proizvođača, medjubroj - serijski broj);
- 3 - oznaka punjenja u projektilu;
- 4 - oznaka modela projektila;
- 5 - sa traserom model 11;
- 6 - laboračna serija projektila;
- 7 - težinski znak;
- 8 - žuti pojas (dimno).



Indeksi na nevodjenom raketnom projektilu:

- 1 - oznaka vrste projektila;
- 2 - oznaka kalibra projektila u inčima;
- 3 - oznaka modela i modifikacije projektila;
- 4 i 5 - oznaka proizvođača, laboračne serije, meseca i godine proizvodnje glave projektila;
- 6 - temperaturna granica upotrebe projektila (od -20°F do 120°F);
- 7 - isto kao pod 3, samo za raketni motor;
- 8 - upozorenje da je strujni krug pripale kratko spojen i da osigurač kojim je kratki spoj izveden treba odstraniti pre opaljenja

1.2.5. Označavanje projektila bivše nemačke armije

1.2.5.1. Označavanje upaljača

Označavanje gornjih upaljača bivše nemačke armije vršeno je žigosanjem tela, a donjih žigosanjem danceta. Osnovne žigosane oznake sadrže podatke o vrsti, modelu i proizvođaču upaljača. Zavisno od tipa, na upaljačima se mogu naći i drugi podaci značajni za njihovu eksploataciju.

Oznaka za vrstu upaljača. Oznake za pojedine vrste upaljača date su u tablici 12.

Tablica 12

OZNAKE ZA VRSTU UPALJAČA		
Indeks	Pun naziv upaljača	Značenje
Z	Zünder	upaljač
AZ	Aufschlag Zünder	udarni upaljač
Kl. AZ	Klein Aufschlag Zünder	mali udarni upaljač
Z. Z. ili Z. Zerl.	Zünder Zerleger	upaljač sa samolikvidatorom
Kpf. Z.	Kopf Zünder	gornji upaljač
Kpf. Z. Zerl.	Kopf Zünder Zerleger	gornji upaljač sa samolikvidatorom
Wgr. Z.	Wurfgranat Zünder	upaljač za minobacačke mine
Zt. Z.	Zeit Zünder	tempirni upaljač
Dopp. Z.	Doppel Zünder	duplodejstvujući upaljač
Bd. Z.	Boden Zünder	donji upaljač

U nastavku oznake vrste utisnuta je i oznaka modela upaljača, na primer: AZ 23, Bd. Z. 10, Wgr. Z. 40 (sl. 39a). Na nekim upaljačima umeće modela mogu se naći podaci o projektilu kome upaljač pripada, na primer: Bd. Z. f. 15 cm. Gr 19 B (sl. 39c).

U nastavku oznake modela može se nalaziti i oznaka Nb, na primer, Z23Nb, što znači da je upaljač namenjen samo za dimna zrna ili (sl. 39a). Oznake koje se odnose na eventualnu modifikaciju upaljača najčešće se nalaze ispred oznake vrste upaljača.

Kod nekih upaljača oznaci vrste prethodi ili se nalazi iza oznaka kalibra projektila za koji je upaljač predviđen, na primer:

2 cm Kpf. Z. 46,

što znači da se radi o gornjem upaljaču, model 46 za granate kalibra kalibra 20 mm, ili

Bd. Z. f. 15 cm Gr. 19 Be,

što znači da se radi o donjem upaljaču za 150 mm betonobojnu granatu, model 19 (sl. 39c).

Oznake pozicija za podešavanje upaljača na trenutno ili usporeno dejstvo prikazane su na slici 39b, čije je značenje sledeće:

O (ohne) - bez;

M (mit) - sa;

V (Verzögerung) - usporenje. Brojka u produženju oznake

V označava vreme usporenja izraženo u sekundama.

Na donjim upaljačima opremljenim s regulatorom za više podešavanje (sl. 39c) postoje sledeće oznake:

O/V (Ohne Verzögerung) - bez usporenja;

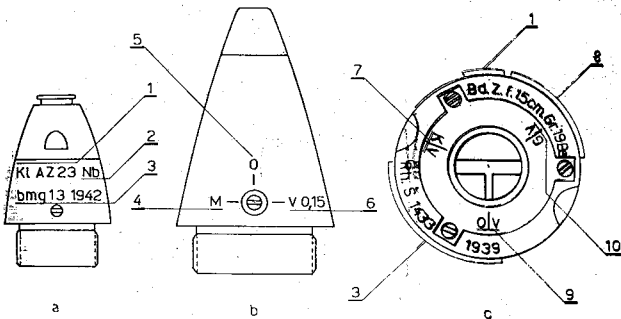
K/V (Kurz Verzögerung) - kratko usporenje;

G/V (Gross Verzögerung) - dugo usporenje. Umesto oznaka

K/V i G/V mogu se nalaziti oznake 1/V i 2/V što bi značilo prvo, odnosno drugo usporenje.

Na tempirnim i duplodejstvujućim upaljačima, u nastavku oznake vrste upaljača sledi oznaka maksimalnog vremena tempiranja izraženog u sekundama, na primer: Zt. Z. s/30 (tempirni upaljač s maksimalnim vremenom tempiranja od 30 sekundi); Dopp. Z. s/60 (duplodejstvujući upaljač s maksimalnim vremenom tempiranja od 60 sekundi); Dopp. Z. s/90 (duplodejstvujući upaljač s maksimalnim vremenom tempiranja od 90 sekundi)

Laboračni podaci za upaljače objašnjeni su na slikama 39a i 39b.



SI.39
(NEM.)

Žigovi na upaljačima:

- 1 - oznaka vrste upaljača;
- 2 - znak da je upaljač predviđen za dimni projektil;
- 3 - oznaka proizvođača, serija i godina izrade upaljača;
- 4 - pozicija za usporeno dejstvo upaljača;
- 5 - pozicija za trenutno dejstvo upaljača;
- 6 - vreme usporenja (u sekundama);
- 7 - pozicija za kratko usporenje upaljača;
- 8 - oznaka kalibra i vrste projektila kojem upaljač pripada;
- 9 - pozicija za trenutno dejstvo upaljača;
- 10 - pozicija za dugo usporenje upaljača

1.2.5.2. Označavanje projektila

Uniformna boja. Uniformne boje za košuljice artiljerijskih projektila i mina za bacače prikazane su u tablici 13.

Tablica 13

BOJENJE KOŠULJICA PROJEKTILA	
Uniformna boja	Vrsta projektila
<i>crvena</i> CRNA	Sva pancirna i pancirna potkalibarna zrna. Oznake na ovim projektilima nanese su crvenom bojom, izuzev nekih malokalibarnih na kojima su oznake nanese belom bojom.
<i>gelb</i> ŽUTA	Sve protivavionske granate. Oznake na ovim projektilima nanese su crnom, a na parčadno-zapaljivim granatama crvenom bojom.
<i>rot</i> CRVENA	Minobacačke mine sa košuljicom od livenog čelika i propagandna artiljerijska zrna. Prednji oživalni deo propagandnih zrna obojen je belom bojom. Oznake kod ovih projektila i mina nanese su crnom bojom.
SREBRNASTA	Parčadno-obeležavajuće granate, za 37 mm PAV topove, koje se koriste protiv zemaljskih ciljeva. Oznake na ovim granatama nanese su crnom bojom.
<i>grün</i> ZELENA	Osvetljavajuća zrna. Na ovim zrnima oznake su nanese belom bojom.
<i>dunkelgrün</i> TAMNO-ZELENA	Ostali projektili osnovne i specijalne namene koji se koriste za gadjanje ciljeva na zemlji; mine za bacače čija je košuljica izradjena od kovanog čelika i upaljač čija su tela od plastične mase spolja obložena čeličnim limom. Oznake na ovim projektilima i minama nanese su crnom bojom. Na nekim projektilima izvesne oznake nanese su i belom bojom.

Oznake u vidu pojaseva u boji. Na artiljerijskim projektilima i minama za bacače, iznad vodećeg prstena ili na prednjem oživalnom delu, mogu se naći i oznake u vidu obojenih pojaseva koji upozoravaju na neke specifičnosti u unutrašnjem ustrojstvu projektila ili na neku manju izmenu u ustrojstvu projektila. Važno je napomenuti da ove oznake nisu od naročitog značaja za namensku identifikaciju i da ista boja pojasa kod projektila različitih kalibara ima različito značenje.

Natpisi i indeksi. Na košuljice projektila i mina za bacače nanese su u bojom razne oznake u vidu brojeva, slova i drugih ustaljenih znakova koje daju podatke o odstupanju težine, vrsti punjenja, vrsti projektila, o laboraciji kao i o svemu drugom što je za dotičnu vrstu projektila karakteristično u smislu eksploatacije.

Težinski znak. Težinski znaci nanese su na cilindrični ili oživalni deo projektila kalibra 75 mm i većeg (sl. 40 i sl. 41), i to na dve suprotne strane. Težinska odstupanja označena su rimskim brojevima prema tablici 14.

Tablica 14

TEŽINSKE OZNAKE NA PROJEKTILIMA		
Težinski znak	označava da je projektil	
I	lakši od normalnog za	3-5%
II	lakši od normalnog za	1-3%
III	normalne težine, teži ili lakši za	1%
IV	teži od normalnog za	1-3%
V	teži od normalnog za	3-5%

Oznaka za vrstu projektila. Oznake za vrste projektila nanese su u vidu skraćenica na prednji oživalni deo projektila (sl. 40c i 40d). Na pancirna zrna i na razorne granate oznaka vrste projektila nije nanese (sl. 40a i 40b) - to je učinjeno samo na ambalaži.

Oznake za pojedine vrste projektila date su u tablici 15.

OZNAKE ZA VRSTE PROJEKTILA

Vrsta projektila	Indeks	Pun naziv
Parčadna, rušeća, parčadno-rušeća i tempirna razorna granata	Spr.Gr	Spreng Granate
Pancirno zrno	PZ.Gr.	Panzer Granate
Kumulativno zrno/ modifikacija	Hl, Hl/A, H /B ili HL/C	Hohlladungs Granate
Probojno (betonobojno) zrno	Be.Gr.	Beton Granate
Zapaljivo zrno	Br. ili Br.Gr.	Brand Granate
Parčadno-zapaljiva granata	Br.Spr.Gr.	Brand Spreng Granate
Pancirno zapaljivo zrno	Br.Pz.Gr.	Brand Panzer Granate
Dimno zrno	Nb. ili Nb.Gr.	Nebel Granate
Minobacačka mina	W.Gr.	Wurf Granate
Vežbovna granata	Üb.	Übungs Granate

Oznaka za laboračnu seriju projektila. Oznaka za laboračnu seriju projektila nanosi se na dva mesta: iznad vodećeg prstena (početa laboracije) i na oživalni deo, (završetak laboracije).

Oznaka laboračne serije sastoji se od oznake preduzeća; oznake dana, meseca i godine laboracije i od oznake odgovornog lica za laboraciju (sl.40a, 40b, 40c i 40d).

Oznaka za vrstu punjenja u projektilu. Oznake za vrstu raznih punjenja u projektilima sastoje se od arapskih brojki u dijapazonu 1 do 114. Ti brojevi ne označavaju samo vrstu eksploziva već i način laboracije i vrstu prisutnog flegmatizatora u eksplozivu ako postoji.

Oznake za neke vrste razornih punjenja u projektilima date su u tablici 16.

konstrukcija die Sorte *grob* *ladung* Tablica 16

OZNAKE ZA NEKE VRSTE RAZORNIH PUNJENJA

Oznaka	Značenje oznake
1	trotil, ^{80/100} presovan
3	pentrit, flegmatiziran i presovan
13	amatol 40/60, liven <i>grob</i>
13a	amatol 50/50, liven <i>grob</i>
14	trotil, liven <i>grob</i>
18	trotil - heksogen 80/20
133	pentrit sa 15% flegmatizatora
95	trotil i heksogen 50/50, presovan
96 itd.	trotil i heksogen 50/50, liven <i>grob</i>

Ostale oznake koje se mogu naći na projektilu. Pored već navedenih, na projektilu se mogu naći i oznake date u tablici 17.

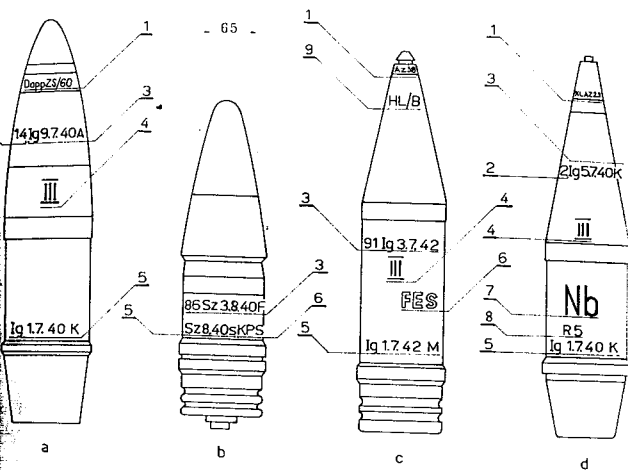
Tablica 17

OSTALE OZNAKE KOJE SE MOGU NAĆI NA PROJEKTILIMA

Oznaka	Značenje oznake
FES	<i>Sinterpulver</i> <i>Führungsband</i> gvozdeni sinterovani vodeći prsten (sl.41)
FEW	<i>Führungsband aus reinem weichen Eisen</i> vodeći prsten od čistog mekog gvozdja
KPS	<i>Bimetall</i> <i>Führungsband</i> bimetalni vodeći prsten
Al	razorno punjenje sadrži izvestan procenat aluminijuma
R6, R7, R8	u razornom punjenju nalazi se malo punjenje dimne materije (za markiranje pozicije rasprsnuća projektila)

OSTALE OZNAKE KOJE SE MOGU NAĆI NA PROJEKTILIMA

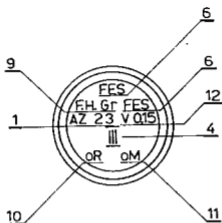
Oznaka	Značenje oznake
oR	razorno punjenje u projektilu bez dimnog fišeka (sl. 41)
oM	razorno punjenje u projektilu bez zapaljive materije (sl. 41)
Rot	pri detonaciji projektila javlja se crveni dim
Stg	košuljica projektila (mine) je livena
Buntr.	pri detonaciji projektila javlja se šareni dim
Ph	projektil laborisan belim fosforom
Zerl.	projektil snabdeven samolikvidatorom



SL40
(NEM.)

Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

- 1 - oznaka vrste upaljača (žigovi);
- 2 - oznaka punjenja u projektilu;
- 3 - laboračna serija (oznaka proizvođača; dan, mesec i godina završetka laboracije; oznaka odgovornog lica za laboraciju);
- 4 - težinski znak;
- 5 - laboračna serija (oznaka proizvođača; dan, mesec i godina početka laboracije; oznaka odgovornog lica za laboraciju);
- 6 - oznaka za bimetalni vodeći prsten;
- 7 - oznaka za vrstu projektila;
- 8 - oznaka za vrstu dimnog punjenja;
- 9 - oznaka za vrstu projektila



SI.41(NEM.)

Indeksi na košuljicama projektila
(nanose se bojom):

- 1 - oznaka vrste upaljača (žigovi);
- 4 - težinski znak;
- 6 - oznaka za bimetalni vodeći prsten;
- 9 - oznaka za vrstu projektila;
- 10 - razorno punjenje u projektilu bez dimnog fišeka;
- 11 - razorno punjenje u projektilu bez zapaljive materije;
- 12 - vreme usporenja upaljača u sekundama

1.3. Označavanje čahura

Označavanje čahura normalno se vrši žigosanjem danceta i nošenjem podataka bojom na dance, plašt čahure ili kombinovano. Izuzetno, kada su u pitanju neke specifične karakteristike značajne za eksploataciju metka kao celine, označavanje se može dopuniti i bojenjem vidu pojaseva.

1.3.1. Žigosanje čahura

1.3.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na dance čahura jugoslovenske proizvodnje (sl.42) utiskuju sledeći žigovi:

- oznaka kalibra orudja i modela čahure;
- broj šarže materijala (na čahurama kalibra 20 mm se ne žigoše);
- oznaka proizvođača, godina i serija izrade;
- oznake tehničke (TK) i vojne (BK) kontrole.

toliko je čahura čelična, u nastavku oznake modela čahure utiskuje se ovo 4.

Godina i serija izrade označavaju se četvorocifrenim brojem; prve dve brojke odnose se na godinu, a sledeće dve na seriju izrade čahure.

1.3.1.2. Sovjetski sistem označavanja

Na dance čahura sovjetske proizvodnje (sl.43) utiskuju se sledeći žigovi:

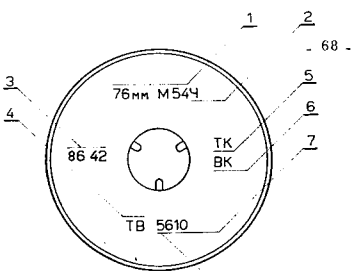
- broj šarže materijala;
- oznaka serije izrade čahure;
- oznaka godine izrade čahure;
- oznaka proizvođača.

1.3.1.3. Američki sistem označavanja

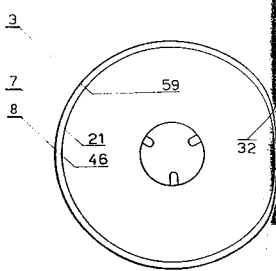
Na dance čahura američke proizvodnje (sl.44) utiskuju se sledeći žigovi:

- oznaka kalibra orudja i modela čahure;
- oznaka serije izrade čahure;
- oznaka proizvođača i godina izrade čahure.

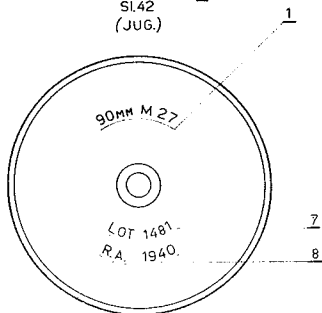
Na nekim čahurama (sl.45) označava se i tip čahure. Ako je modela, odnosno tipa čahure utisnuta oznaka B1 (sl.45) ili oznaka znak je da je čahura čelična.



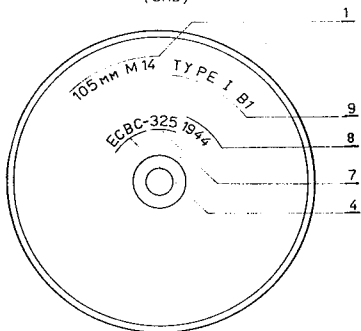
SI.42
(JUG.)



SI.43
(JUG.)



SI.44
(SAD)



SI.45 (SAD)

Žigovi na čahurama:

- 1 - oznaka kalibra i modela čahure;
- 2 - znak da je čahura čelična;
- 3 - broj šarže materijala čahure;
- 4 - oznaka proizvođača čahure;
- 5 - znak tehničke kontrole proizvođača;
- 6 - znak vojne kontrole (kupovine);
- 7 - serijski broj čahure;
- 8 - godina izrade čahure;
- 9 - oznaka za tip i vrstu materijala čahure.

1.3.2. Indeksacija čahura

1.3.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na čahure jugoslovenske proizvodnje oznake se nanose na Ukoliko se meci kalibra iznad 40 mm pakuju u futrole, oznake nanose i na dance čahure (sl.46 i 47). Označavanje se vrši crnom bojom, ali ako su čahure tamne boje na kojima bi se oznake slabo razaznavale, onda se označava žutom bojom, uz prethodno odobrenje DSNO.

Na čahure sjedinjenih i polusjedinjenih metaka (sl.46) nanose sledeće oznake:

- oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- oznaka vrste i modela projektila;
- težina barutnog punjenja u gramima;
- nomenklaturna oznaka baruta (vrsta, nomenklaturni broj ili model, a kod nekih inostranih baruta i dimenzije), oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta;
- oznaka preduzeća, godina, serija i rata laboracije municije (laboračna serija municije).

Ako se u čahuri nalazi pripala, onda se pre oznake laboračne serije nanose podaci o pripali (sl.48), gde, u konkretnom slučaju, oznaka UB označava crni barut, oznaka BK inicijale proizvođača crnog baruta (barutana Kamnik) a četvorocifreni broj godinu i seriju izrade crnog baruta.

Ukoliko je metak kompletiran sa plamenogasiteljem, na cilindrični deo čahure, pri dnu, belom bojom se nanosi oznaka ПЛАМГАС (sl.46).

Na dance čahure (sl.47) nanose se sledeći podaci:

- oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- oznaka vrste i modela projektila (vrsta projektila se označava indeksom);
- oznaka laboračne serije municije (oznaka preduzeća), godina, serija i rata laboracije).

Na čahure dvodelnih metaka nanose se po sadržaju identične oznake kao i na čahure za sjedinjene i polusjedinjene metke, s tim što se izostavlja oznaka vrste i modela projektila, a na njeno mesto nanosi oznaka modela barutnog punjenja (sl.48). Ukoliko čahura sadrži više vrsta baruta u punjenju, nanose se podaci za svaku vrstu baruta.

Na čahure dvodelnih metaka, u koje plamenogasitelj nije smestjen već je posebno upakovan i stavljen u sanduk sa čahurama, oznaka ПЛАМГАС se ne stavlja.

1.3.2.2. Sovjetski sistem označavanja

Na čahure sovjetske proizvodnje oznake se nanose na plašt crnom bojom. Sadržaj i redosled podataka koji se označavaju zavise od vrste metka (sjedinjen ili dvodelan) tako da se oznake na čahurama sjedinjenih metaka odnose na kompletan metak, dok oznake na čahurama dvodelnih metaka daju podatke samo o barutnom punjenju koje je smešteno u dotičnoj čahuri.

Na čahure sjedinjenih metaka (sl. 49) nanose se sledeće oznake:

- indeks metka;
- oznaka kalibra i modela orudja;
- oznaka baruta kojim je metak laborisan;
- oznaka laboračne serije metka.

Indeks metka. Indeks metka nalazi se u prvom redu oznaka na čahuri, a sastoji se od dve, tri ili četiri slovne oznake posle čega sledi trocifreni broj. Prvo slovo označava vrstu metka (sjedinjen metak označava se slovom У). Ostala slova označavaju vrstu projektila kojim je metak kompletiran. Trocifreni broj u sledu slovnih oznaka je nomenklaturni broj orudja za koje je metak predviđen. Kod nekih metaka, iza nomenklaturnog broja orudja mogu se naći i naknadne slovne oznake (sl. 50) koje imaju isto značenje kao i na projektilu.

Oznaka kalibra i modela orudja. Oznaka kalibra i modela orudja nalazi se u drugom redu oznaka, a sastoji se od dva broja međusobno rastavljena crticom. Prvi broj označava kalibar, a drugi model orudja. Ako se metak može upotrebiti za više modela orudja istog kalibra (tenkovski top, samohodni top itd.), onda se nanose oznake svih modela dotičnih orudja.

Oznaka baruta. Oznaka baruta nanosi se ispod oznake kalibra i modela orudja, a sastoji se od: oznake oblika i dimenzija barutnog zrnca; oznake vrste baruta (samo za višebazne barute); oznake eventualne specifičnosti baruta; oznake serije i godine izrade baruta i oznake proizvodjača baruta.

Za sovjetsku artiljerijsku municiju koriste se samo progresivni i stalni baruti te se na čahure nanose oznake u vidu razlomaka, na primer 4/1, 7/7, 9/7, 22/1 i sl., u kojem brojitelj (4, 7, 9, 22) označava debljinu svoda barutnog zrnca u desetinkama milimetra, a imenitelj (1, 7, 7, 1) broj kanalića u barutnom zrcu. Konkretnije, oznaka 9/7, na primer, znači da je barutno zrnce oblika valjčića sa sedam kanalića i da je debljina svodova (razmak između kanalića) 0,9 mm.

Eventualna specifičnost baruta označava se stavljanjem dva do tri slova između oznake dimenzije i oznake godine i serije izrade baruta. Najčešće oznake za određene specifičnosti baruta koje se mogu naći na čahurama sovjetske municije date su u tablici 18.

OZNAKE ZA NEKE SPECIFIČNE OSOBINE BARUTA

Oznaka specifičnosti	Značenje oznake
OA	Barut uvezen iz inostranstva
TP	Cevasti barut (dugačke cevčice)
CB	Svež barut (barut pre laboracije nije "odležao" uobičajeno vreme)
CT	Popravljena stabilnost baruta
ПЕР	Barut preradjivan
БСК	Barut bez bljeska na ustima cevi
НБ	Nitroglicerinski barut tipa balistit
НЦ	Nitroglicerinski barut s većim procentom centralita
НФ	Nitroglicerinski barut sa dibutilftalatom kao flegmatizatorom
HK	Nitroglicerinski barut tipa kordit

Oznaka serije i godina izrade baruta nanosi se u vidu razlomka, u nastavku oznake specifičnosti baruta odnosno u nastavku oznake dimenzije baruta, gde se brojitelj odnosi na seriju a imenitelj na godinu izrade baruta.

Proizvođač baruta označava se početnim slovom mesta u kome se nalazi fabrika, a oznaka se nanosi u nastavku oznake serije i godine izrade baruta. U nastavku oznake proizvođača mogu doći i oznake koje upozoravaju na tehnološke okolnosti pod kojima je barut radjen, kao na primer: УФ - ubrzana fabrikacija; СФ - skraćena fabrikacija; B/B - ratna proizvodnja i sl.

Oznaka laboračne serije nanosi se u poslednjem redu oznaka na čahuri, a sastoji se od oznake serije, oznake godine, i oznake zavoda koji je izvršio kompletiranje metka. Oznaka zavoda (baze) koja vrši samo kompletiranje metka omedjuje se pravougaonikom, na primer 3-66 15.

Na čahurama sjedinjenih metaka sa plamenogasiteljem, iznad svih ostalih podataka, nanosi se oznaka ПГ koja upozorava na prisustvo plamenogasitelja i na osobenost bojeve eksploatacije takvih metaka.

Ako se metak s nekim od projektila, na primer sa parčadno-rušećim, laboriše; sem sa normalnim, i sa po težini različitim barutnim punjenjima (puno, smanjeno), onda se ranije pomenute oznake na čahuri dopunjuju natpisom odgovarajućeg punjenja ЗАРЯД ПОЛНЫЙ - punjenje puno (sl.50) ili ЗАРЯД УМЕНЬШЕННЫЙ - punjenje smanjeno (sl.51). Na čahure sa smanjenim punjenjem (sl.51) nanosi se

OZNAKE ZA POJEDINE TIPOVE BARUTNIH PUNJENJA

Oznaka punjenja	Značenje oznake
ЗАРЯД СПЕЦИАЛЬНЫЙ <i>metki</i>	Punjenje specijalno, predviđeno za gadjanje samo određenim tipom projektila (sl.55)
ПОЛНЫЙ ПЕРЕМЕННЫЙ	Puno, promenljivo barutno punjenje
УМЕНЬШЕННЫЙ ПЕРЕМЕННЫЙ	Smanjeno, promenljivo barutno punjenje
ЗАРЯД № 1	Čahura kompletirana prvim punjenjem
ЗАРЯД № 3 itd.	Čahura kompletirana trećim punjenjem itd.

Na čahure dvodelnih metaka sa smanjenim barutnim punjenjem i na vrećice smanjenog osnovnog i delimičnog punjenja dvodelnih metaka bez čahure nanosi se oznaka У u nastavku, desno od nomenklaturnog broja orudja. Na primer, Ж-545-У.

Oznaka Б iza nomenklaturnog broja orudja znači da se radi o stalnom barutnom punjenju u vrećici (sl.55).

Na futrole i vrećice barutnih punjenja za dvodelne metke BEZ ČAHURA nanosi se između oznaka odeljka naoružanja i nomenklaturnog broja orudja oznaka "3" - slovo Z (sl.57).

Oznaka za dvodelni metak je В, ali se ne nanosi na čahuru već na ambalažu samo kompletno upakovanog metka. Oznaka В prethodi oznaci vrste projektila u indeksu metka, na primer ВОФ...

Na čahure manevarskih metaka nanosi se iznad ostalih podataka uslovljeni natpis "ХОЛ" (manevarski).

Na čahure (i ostale elemente) školske municije obavezno se crvenom bojom nanosi i natpis "УЧЕБНИЙ" (školski).

1.3.2.3. Američki sistem označavanja

Na čahure američke proizvodnje oznake se normalno nanose na dance, a u izuzetnim slučajevima i na plašt. Na dance čahure sjeđinjenih metaka (sl.58) nanose se sledeće oznake:

- oznaka laboračne serije municije (izuzetak je municija malog kalibra novije izrade kod koje se ovaj podatak nanosi na projektil);
- vrsta i model projektila.

Podaci o barutu ne nanose se na čahuru. Oni se mogu naći u čahuri odštampani na etiketi ili na vrećici ako je barutno punjenje smešteno u njoj. Kod sjeđinjenih metaka najčešći je prvi slučaj.

iznad nanosenih oznaka i pojas crne boje. Taj pojas već na prvi pogled upozorava na sinanjeno barutno punjenje u metku i na taj način sprečava eventualne previde i posledice pri gadjanju koje bi mogle nastati zbog vizuelne identičnosti metaka.

Ako se u bojnom kompletu municije, koja se normalno može koristiti za više modela orudja istog kalibra, nalazi metak čija je upotreba zbog većeg barutnog punjenja u odnosu na punjenja ostale municije ograničena samo na jedan model orudja, onda se na grlić čahure takvog metka nanosi pojas crvene boje, a iza oznake nomenklaturnog broja orudja slovo C. Sem toga, na čahuru se ispod oznake indeksa metka nanosi natpis ТОЛЬКО ДЛЯ...... Tako na primer natpis ТОЛЬКО ДЛЯ 45-42 upozorava da je metak predviđen samo za orudje 45 mm, model 42.

Ako je barutno punjenje sjedinjenog metka kompletirano flegmatizatorom, onda zadnju poziciju podataka na čahuri zauzima oznaka Ф - (flegmatizator) (sl. 49, 50 i 52).

Izvesne razlike u označavanju čahura novije i starije izrade prikazane su na primerima municije za 100 mm tenkovski top T-12 sa glatkom cevi (sl. 52 i 53), a sastoje se u sledećem:

- u indeksu metka, iza oznake vrste metka i projektila, umesto nomenklaturnog broja orudja naneta je oznaka modela projektila;
- između oznaka vrste i dimenzije baruta, u vidu jednocifrnog broja naneta je i oznaka grupe kaloričnosti baruta;
- ispod podataka o barutu nanete su oznake koje daju podatke o plamenogasitelju.

Na čahure dvodelnih metaka (sl. 54) nanose se iste oznake kao i na čahure sjedinjenih metaka, s tim što se oznaka vrste metka i vrste projektila izostavlja, a na njihovo mesto, ispred nomenklaturnog broja orudja, nanosi oznaka Ж koja predstavlja indeks za barutno punjenje od nitroceluloznog baruta. Ako se u čahuri dvodelnog metka nalazi barutno punjenje od nitroglicerinskog baruta, onda se umesto oznake Ж nanosi oznaka ЖН.

Kada bojni komplet nekog orudja raspolaže različitim tipovima barutnih punjenja, na čahure se nanose odgovarajući natpisi prema tablici 19 (sl. 55 i 56).

Na čahure sa specijalnim punjenjem nanosi se pored natpisa ЗАРЯД СПЕЦИАЛЬНЫЙ i crni pojas radi raspoznavanja (sl. 55).

Budući da su podaci o barutu nepristupačni, koristi se kao evidentni podatak za praćenje hemijske stabilnosti baruta oznaka laboratorijske serije municije.

Oznaka laboratorijske serije municije sastoji se od osnovnog znaka, crtice, međubroja, crtice i serijskog broja, na primer: AMM LOT JA - 9 - 28, gde je: AMM - municija; LOT - serija; JA - osnovna oznaka; 9 - međubroj; 28 - serijski broj.

Osnovni znak se sastoji od dva ili tri slova koja označavaju tvornicu, arsenal, zavod ili bazu gde se municija izradjuje ili kompaniju - saugovorača, u slučaju da se elementi izradjuju u više tvornica.

Međubroj označava proizvode bez ikakve izmene konstrukcije i postupka proizvodnje artikla. Čim dodje do promene upaljača, tipa ili modela projektila, čahure, kapsle ili bilo kojeg elementa metka, ili do izmene postupka izrade pojedinih elemenata, međubroj se menja. Serijski broj počinje od 1 i ide naviše sve dotle dok se ne promeni međubroj. Čim se međubroj promeni, serije opet počinju sa 1 naviše.

Ako se iza oznake serije nalazi slovo X, znak je da su meci kompletirani sa čeličnim čahurama. Na primer:

SOP-150-13 X.

Izuzetak od ovog pravila je municija za bestrzajna orudja, gde se posle serijskog broja ne nanosi oznaka X iako su meci kompletirani sa čeličnim čahurama.

Ako se neka serija municije doradi, preradi ili opravi, onda se iza serijskog broja stavlja veliko slovo. Prva prepravka, dorada ili opravka označava se slovom A, druga slovom B itd. Na primer:

JA-9-28 - originalna serija;
JA-9-28A - prva dorada, prerada ili opravka;
JA-9-28B - druga dorada, prerada ili opravka itd.

Za ovu svrhu isključuju se sledeća slova:

E - koristi se za označavanje opitnih serija;
X - koristi se za označavanje čeličnih čahura;
I i O - jer mogu da izgledaju kao brojevi.

Municiju koja je dugo stajala u skladištu ili preostala iz rata često je potrebno remontovati. Tom prilikom se neki elementi prinavljaju, obnavljaju ili izmešaju. Često se od dve ili više serija formira jedna. U tim se slučajevima osnovna oznaka i serijski broj određuju na normalan način, a međubrojevi počinju od 500 i teku naviše. Na primer: LOT-500-1.

Ako se dve ili više serija projektila spoje radi grupisanja prema vrsti punjenja ili težini, onda kod nove serije međubroj počinje od broja 600. Na primer: LOT-600-1.

Izuzetak od opisanog sistema označavanja serija predstavlja barutno punjenje. Oznaka za seriju barutnog punjenja sastoji se od reči

LOT (serija) i serijskog broja. Često se između reči LOT i serijskog broja stavlja osnovna oznaka zavoda, fabrike, arsenala i sl., na primer: LOT 14118 ili LOT-BAJ-37457. Preradjene serije barutnog punjenja označavaju se slovom R koje se stavlja ispred serijskog broja, na primer: LOT-R 15128.

Uobičajeno je da jedna laboračna serija municije uključuje po jednu seriju pripadajućih elemenata. Međutim, okolnosti mogu nametnuti i potrebu za formiranjem jedne laboračne serije municije koja uključuje i više serija pojedinih elemenata. Takva serija se označava sa HYBRID LOT - raznorodna serija. Napominje se da u takvu seriju može biti uključena samo po jedna serija baruta i tempirnih upaljača. Ta se ograničenja u nekim slučajevima proširuju i na neke vrste projektila.

U svim slučajevima kada je potrebno označiti seriju municije (prepiska, izveštaji i sl.) potrebno je dati punu oznaku koja se sastoji od odnosne oznake medjbroja, serijskog broja i, eventualno, velikog slova iza serijskog broja.

Na čahure nekih sjedinjenih metaka (76 i 90 mm za samohodni tenkovski i PAV top) na dance se nanose i oznake izvesnih spoljnih manifestacija baruta koje se javljaju pri opaljenju metka, kao što su:

FLASHLESS ili skraćeno FLHLS (sl.62), što znači da se pri opaljenju metka ne povaljuje blesak;

SMOKELESS ili skraćeno SMKLS (sl.61), što znači da se pri opaljenju metka ne pojavljuje dim;

FLASHLESS - SMOKELESS ili skraćeno FLHLS-SMKLS (sl. 63), što znači da se pri opaljenju metka ne pojavljuje ni blesak ni dim.

Plast čahure se retko kada koristi za nanošenje oznaka. Količko je poznato, to je slučaj kod 76 i 90 mm sjedinjenog metka sa potkalibarnim zrnom. Na plast čahure ove vrste metka (sl.64), pored uobičajenih oznaka koje se nanose na dance, crvenom se bojom nanosi i natpis

HYPERVELOCITY

MV 3350

Ta oznaka upozorava na veliku početnu brzinu projektila koja u konkretnom slučaju iznosi 3350 stopa u sekundi.

U slučaju da bojni komplet nekog orudja sadrži metke s jednom vrstom projektila, ali s različitim veličinama barutnih punjenja (slučaj nekih sjedinjenih metaka za 75 mm samohodni top i top na tenku M4A3), onda se, zavisno od vrste barutnog punjenja, na dance i na plast čahure nanose odgovarajući natpisi, a u nekim slučajevima i obojeni pojasevi (sl.65, 66 i 67).

Čahure polusjedinjenih metaka označavaju se kao i čahure sjedinjenih metaka, s tim što se na dance čahure polusjedinjenog metka ispod oznake vrste i modela projektila nanosi i oznaka vrste i modela orudja za koje je metak namenjen (sl.60).

Kod novije dvodelne municije za tenkovske i samohodne topove nanose se na plašt čahure, uzdužno, crnom bojom kompletne oznake kao i na dance. Kod metaka sa potkalibarnim projektilom kompletne oznake se nanose crvenom bojom, a sem toga, i upozorenje da se radi o projektilu velike početne brzine - natpis HYPERVELOCITY. Ispod toga upozorenja obično se daje i podatak o brzini projektila, na primer MV MV 3350 (Muzzle velocity 3350 fps - brzina na ustima cevi 3350 stopa u sekundi).

Metalne futrole sa barutnim punjenjem za dvodelne metke bez čahura označavaju se, sem na način kako je prikazano na slici 59, ponekad i nešto drugačije. Na primer:

R2MCB
SHARGE PROPELANT FOR
155 MM HOW M1

- šifra punjenja;

PROJ. 961.85
M. V. 1850 F

- barutno punjenje za haubice 155 mm M1;
- težina projektila u funtama;
- početna brzina projektila u stopama u sekundi;

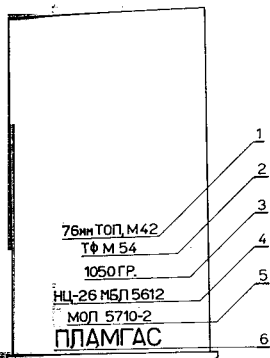
155 MM HOW
FNH LOT 1717 OF. 1944
PICATINNY JUL 1944

- kalibar i vrsta orudja;
- tip, serija i godina izrade baruta;
- mesto, mesec i godina pakovanja punjenja;

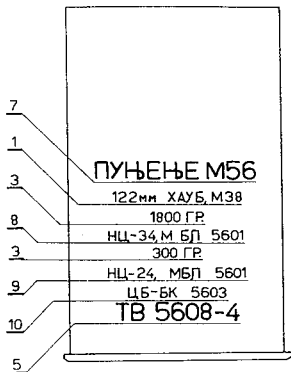
WT. 30

- težina punjenja u funtama.

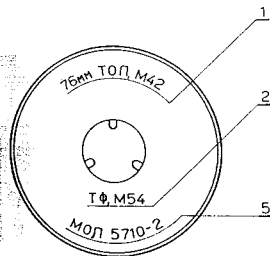
Beo ili zelen pojas na futroli poklapa se sa bojom vrećica u kojima je smešten barut i upozorava na namenu punjenja.



Sl.46
(JUG.)



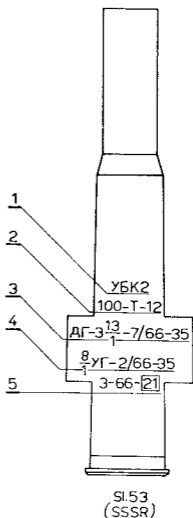
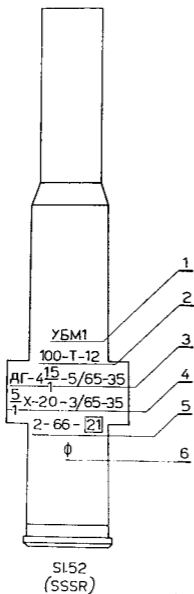
Sl.48
(JUG.)



Sl.47
(JUG.)

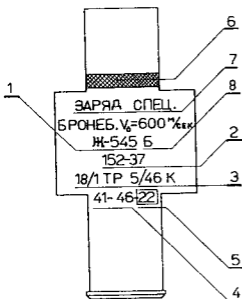
Indeksi na čahurama (sl.46 i 47) za sjedinjene i polusjedinjene - sl.48 za čahure dvodelnih metaka):

- 1 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 2 - oznaka vrste i modela projektila;
- 3 - težina baruta u gramima;
- 4 - podaci o barutu (vrsta, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija izrade);
- 5 - oznaka laboračne serije municije (oznaka proizvođača, godina i serija izrade, rata isporuke);
- 6 - znak da je u čahuru smešten plamenogasitelj;
- 7 - oznaka modela barutnog punjenja;
- 8 - podaci o barutu delimičnih punjenja;
- 9 - podaci o barutu osnovnog punjenja;
- 10 - podaci o pripali (crni barut, Barutna Kamnik, godina i serija izrade crnog baruta)

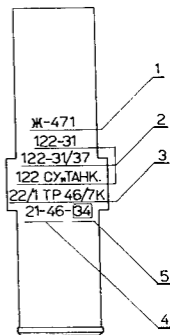


Indeksi na čahurama sjedinjenih metaka (nanose se bojom):

- 1 - indeks metka (metak sjedinjen s pancirnim potkalibarnim zrnom, model 1 (sl. 52), i metak s pancirnim kumulativnim zrnom model 2 (sl. 53));
- 2 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja (100 mm tenkovski top, model 12);
- 3 - podaci o barutu (АГ - diglikolski; 4, odnosno 3 - grupa kaloričnosti; $\frac{15}{1}$, odnosno $\frac{13}{1}$ - dimenzija barutnog zrnca; 5/65, odnosno 7/66 - serija i godina izrade; 35 - oznaka proizvođača);
- 4 - podaci o plamenogasitelju ($\frac{5}{1}$, odnosno $\frac{8}{1}$ - dimenzije zrnaca plamenogasitelja; X-20, odnosno УГ - sastav plamenogasitelja; 3/65, odnosno 2/66 - serija i godina izrade; 35 - oznaka proizvođača);
- 5 - laboračna serija metka;
- 6 - znak da je u čahuri metka i flegmatizator



SI.55
(SSSR)



SI.54
(SSSR)

Indeksi na čahurama dvodelnih metaka
(nanose se bojom):

- 1 - skraćeni indeks barutnog punjenja;
- 2 - oznaka kalibra i modela ili kalibra i vrste orudja;
- 3 - podaci o barutu;
- 4 - serija i godina kompletiranja čahure sa barutnim punjenjem;
- 5 - oznaka baze (zavoda) koji je izvršio kompletiranje čahure sa barutnim punjenjem;
- 6 - crni pojas (upozorenje da je u čahuri specijalno barutno punjenje);
- 7 - oznaka vrste punjenje (puno, specijalno itd.)
- 8 - znak da je u čahuri nepromenljivo barutno punjenje



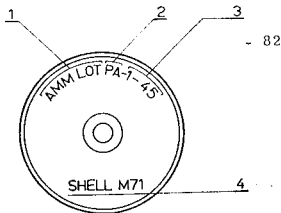
SI.56
(SSSR)



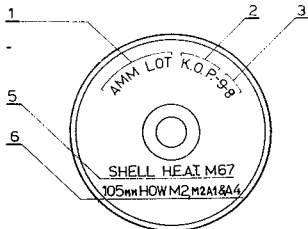
SI.57
(SSSR)

Indeksi na čahurama dvodelnih metaka
(nanose se bojom):

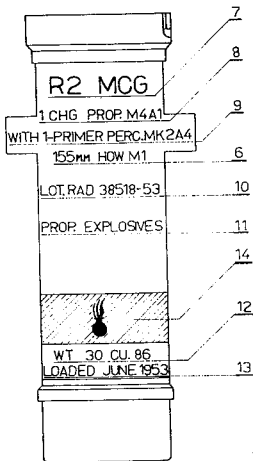
- 1 - skraćeni indeks barutnog punjenja;
- 2 - oznaka kalibra i modela ili kalibra i vrste orudja;
- 3 - podaci o barutu;
- 4 - serija i godina kompletiranja čahure sa barutnim punjenjem;
- 5 - oznaka baze (zavoda) koji je izvršio kompletiranje čahure sa barutnim punjenjem;
- 7 - oznaka vrste punjenja (puno, specijalno itd.)
- 9 - puni indeks barutnog punjenja (nanosi se na futrole i vrećice za barutna punjenja dvodelnih metaka bez čahure)



Sl.58
(SAD)



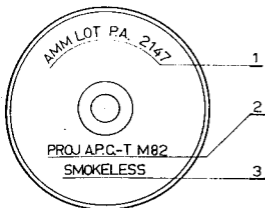
Sl.60
(SAD)



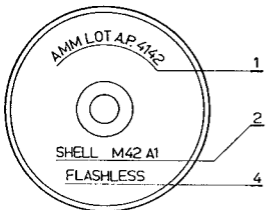
Sl.59
(SAD)

Indeksi na čahurama sjedinjenih (sl.58) i polusjedinjenih (sl.60) metaka i na futrolama za barutna punjenja dvodelnih metaka bez čahura (sl.59):

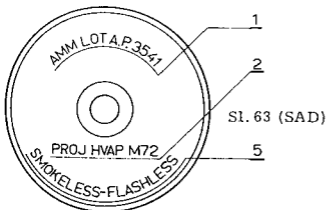
- 1 - serija municije;
- 2 - oznaka proizvođača;
- 3 - medjubroj i serijski broj;
- 4 - oznaka modela projektila;
- 5 - oznaka vrste i modela projektila;
- 6 - oznaka kalibra, vrste, modela i modifikacija orudja;
- 7 - šifra municije;
- 8 - podaci o barutnom punjenju (količina, model i modifikacija);
- 9 - podaci o topovskoj kapsli (količina, vrsta, model i modifikacija);
- 10 - podaci o laboraciji barutnog punjenja (oznaka proizvođača, serijski broj i godina laboracije);
- 11 - oznaka familije eksploziva (barut);
- 12 - podaci o težini i zapremini pakovanja;
- 13 - oznaka meseca i godina pakovanja barutnog punjenja;
- 14 - beli pojas (barutno punjenje u belim vrećicama)



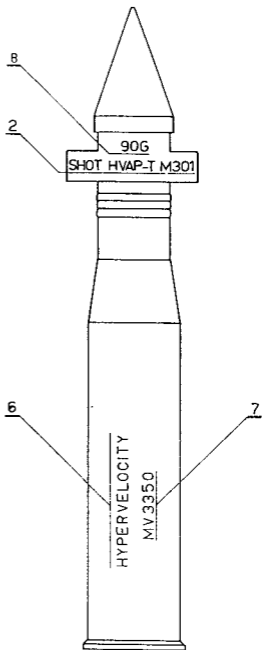
Sl.61
(SAD)



Sl.62
(SAD)



Sl. 63 (SAD)

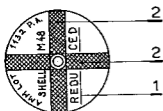
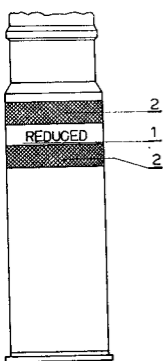


Sl. 64 (SAD)

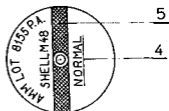
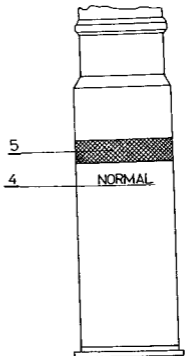
Indeksi na čahurama sjedinjenih metaka (nanose se bojom):

- 1 - oznaka laboračne serije municije;
- 2 - oznaka vrste i modela projektila;
- 3 - znak za barut sagoreva bez pojave dima;
- 4 - znak da barut sagoreva bez pojave bleska;
- 5 - znak da barut sagoreva bez pojave dima i bleska

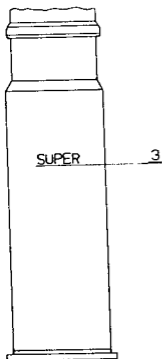
- 6 i 7 - upozorenje o velikoj početnoj brzini projektila koja iznosi 3350 stopa u sekundi;
- 8 - oznaka kalibra i vrste orudja



SI.65
(SAD)



SI.67
(SAD)



SI.66(SAD)

Indeksi na čahurama sjedinjenih metaka
(nanose se bojom):

- 1 - oznaka za smanjeno barutno punjenje;
- 2 - pojasevi smedje boje (upozoravaju na smanjeno barutno punjenje u čahuri);
- 3 - oznaka za povećano barutno punjenje;
- 4 - oznaka za normalno barutno punjenje;
- 5 - smedji pojas (upozorava na normalno barutno punjenje u čahuri)

1.4. Označavanje vrećica sa barutnim punjenjem

1.4.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Označavanje vrećica sa barutnim punjenjem za artiljerijsku municiju. Na vrećice sa barutnim punjenjem ZA SJEDINJENE METKE (sl. 68) nanose se isti podaci koji se nanose i na plašt čahure, izuzev oznaka vrste i modela projektila. Na vrećice sa pripalom nanose se podaci o pripali. Oznake se u oba slučaja nanose crnom bojom. Ako je barutno punjenje sjedinjenog metka bez vrećice (neposredno nasuto u čahuru), iznad njega se stavlja etiketa s podacima koji bi bili na vrećici. Ti podaci mogu biti i neposredno štampani na kartonskom poklopcu ukoliko se on nalazi u čahuri.

Na vrećice s promenljivim barutnim punjenjem ZA DVODELNE METKE nanose se isti podaci kao i na čahuru. Budući da težine pojedinačnih delimičnih punjenja mogu biti međusobno različite, iste, ili mogu predstavljati dve različite težinske grupe u kojima su delimična punjenja u okviru jedne grupe iste težine, radi orijentacije i pravilne upotrebe pri gadjanju, na vrećice se nanose i odgovarajuće dopunske oznake, i to:

- ako se radi o delimičnim punjenjima RAZLIČITIH TEŽINA, na vrećicu osnovnog punjenja, iznad osnovnih podataka, nanosi se oznaka vrste i modela punjenja, na primer, OCHOBHO M57 (sl. 69a), a na suprotnu stranu vrećice arapski broj 1 (sl. 69b); na vrećice delimičnih punjenja, od najmanje prema najvećoj težini, hronološki se s obe strane vrećice nanose redni brojevi punjenja od 2 nadalje (sl. 70 a i b);

- ako se radi o delimičnim punjenjima ISTIH TEŽINA, na vrećicu osnovnog punjenja, pored ostalih, nanosi se oznaka OCHOBHO, a na delimičnim punjenjima izostavljaju se redni brojevi;

- ako se radi o delimičnim punjenjima koja se sastoje od DVE GRUPE vrećica, a sve vrećice sa barutom u jednoj grupi su iste težine, tada se na vrećicu osnovnog punjenja (sl. 73) nanosi oznaka OCHOBHO uz dodatak modela punjenja; na vrećice iz grupe manjih pojedinačnih težina АОНЕ (sl. 72), a na vrećice iz grupe većih pojedinačnih težina ГОРНЕ (sl. 71).

Na kartonske poklopce čahura dvodelnih i polusjedinjenih metaka stavlja se etiketa čiji je sadržaj prikazan na slici 74.

Označavanje barutnih punjenja za minobacače.

Na cilindrični deo čahure osnovnog punjenja (sl. 76) nanose se sledeće oznake: kalibar mine za koju je punjenje predviđeno; vrsta i model barutnog punjenja; oznaka zavoda, godina i serija laboracije barutnog punjenja.

Na kartonski poklopac čahure osnovnog punjenja (sl. 75) nanosi se: težina pripale u gramima; vrsta, proizvođač, godina i serija izrade baruta - pripale; težina osnovnog barutnog punjenja u gramima; vrsta, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta.

Na dante čahure osnovnog barutnog punjenja (sl. 77) žigovina se nanosi: oznaka kalibra minobacača; oznaka proizvođača, godina i serija izrade čahure.

Na vrećicu dopunskog punjenja (sl. 78) nanosi se: oznaka kalibra mine; vrsta i model barutnog punjenja (dopunsko, specijalno i sl.); težina, vrsta, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta; oznaka zavoda, godina i serija laboracije barutnog punjenja.

1.4.2. Sovjetski sistem označavanja

Označavanje vrećica sa barutnim punjenjem za artiljerijsku municiju

Na vrećice sa barutnim punjenjem za sjedinjene i dvodelne metke nanose se sledeći podaci: indeks barutnog punjenja; podaci o orudju za koje je barutno punjenje predviđeno; podaci o barutu; podaci o laboraciji punjenja i podaci o težini baruta u pojedinim vrećicama.

Indeks barutnog punjenja (sl. 79 i 81) nalazi se u prvom redu oznaka na vrećici, a sastoji se: od arapskog broja 54 - odnosi se na odeljak centralne uprave naoružanja koji vodi razradu dokumentacije za proizvodnju barutnih punjenja i čahura (odeljak metaka, projektila, upaljača i ambalaže označava se brojem 53); od jedne do dve slovne oznake čije je značenje sledeće:

- Б - bojevo barutno punjenje od zrnastog baruta u čahuri sjedinjenog ili dvodelnog metka (sl. 79);
- БН - bojevo barutno punjenje od cevstaog baruta u povezanom snopu u u čahuri sjedinjenog ili dvodelnog metka (sl. 81);
- З - (slovo z) - bojevo barutno punjenje dvodelnog metka bez čahure (sl. 57); i od trocifrenog nomenklaturnog broja orudja (sl. 79 i 81).

Na vrećice sa smanjenim barutnim punjenjem za dvodelne metke, u indeksu, u nastavku nomenklaturnog broja orudja nanosi se oznaka У (sl. 81).

Tip barutnog punjenja označava se (kao i na čahure) sa: ЗАРЯД ПОЛНЫЙ (punjenje puno); ЗАРЯД УМЕНЬШЕННЫЙ (punjenje smanjeno); ЗАРЯД СПЕЦИАЛЬНЫЙ (punjenje specijalno); ЗАРЯД ПЕРЕМЕННЫЙ (punjenje promenljivo).

Pored pomenutih, na vrećice se nanose i oznake koje se odnose na način kompletiranja barutnog punjenja, na primer:

- a) ПАКЕТ + 6 РАВНОВЕСНЫХ ПУЧКОВ, 2600г - osnovno punjenje + 6 težinski ravnomernih dopunskih punjenja čija ukupna težina iznosi 2600 grama (pojedinačne težine osnovnog i dopunskih punjenja posebno su označene na svakoj vrećici - vidi sl. 81);

- b) ОСНОВНОЙ ПАКЕТ + 6 ПУЧКОВ, ОБЩИЙ ВЕС 12000г. -
- osnovno punjenje + 6 dopunskih punjenja, ukupna težina 9000 grama;
- c) ЗАР. № 7 ПЕРЕМЕННЫЙ 5260 г. - punjenje broj 7 promenljivo, 5260 grama.

Na vrećice delimičnih punjenja koja se razvrstavaju po težinskim grupama (sl.80), iznad tipskih oznaka nanosi se i natpis НИЖНИЙ (donje), odnosno ВЕРХНИЙ (gornje).

Označavanje barutnih punjenja za minobacače

Na čahure osnovnih i na vrećice dopunskih punjenja za minobacače oznake se ne nanose. Umesto toga, odgovarajući podaci se ispisuju na etikete koje se nalepljuju na gornji poklopac osnovnog punjenja i na ambalažu za pakovanje osnovnih, odnosno dopunskih punjenja.

Etiketa na osnovnom punjenju sadrži podatke u vidu razlomka čiji brojitelj ukazuje na marku baruta a imenitelj na broj serije, godinu izrade i oznaku zavoda koji je izradio osnovno punjenje.

Na etiketu za dopunska punjenja ispisuje se: naziv punjenja; skraćena oznaka minobacača i u drugom redu, u brojitelju - marka, serija, godina izrade i oznaka proizvođača baruta, a u imenitelju serija, godina izrade i oznaka zavoda koji je izradio dopunsko punjenje.

1.4.3. Američki sistem označavanja

Označavanje vrećica sa barutnim punjenjima za artiljerijsku municiju

Na vrećice s promenljivim barutnim punjenjem za polusjedinjene i dvodelne metke nanose se sledeći podaci: oznaka punjenja (osnovno ili delimično); redni broj punjenja; serija baruta i oznaka kalibra, vrste i modela orudja.

Oznaka za osnovno barutno punjenje je BASE CHARGE (sl.82), a za delimično INCREMENT CHARGE (sl.83).

Oznaci serije baruta prethodi skraćena PDR (sl.82 i 83) što dolazi od POWDER (barut) sl. 84.

Na vrećice sa stalnim barutnim punjenjem za polusjedinjene i dvodelne metke nanosi se i oznaka vrste projektila kojem je barutno punjenje namenjeno (sl.84).

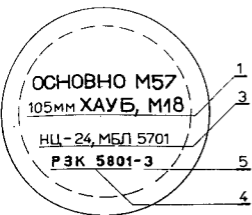
Na vrećice za barutna punjenja dvodelnih metaka bez čahure nanose se oznake čiji je sadržaj i značenje identično oznakama koje se nanose na vrećice za barutna punjenja dvodelnih metaka sa čahurom, s tim što im se dodaje još oznaka modela punjenja, na primer, CHARGE M2 (sl.86b) ili CHARGE M4A1 (sl.85b). Oznaka CHARGE može biti nanaeta i u skraćenom obliku CHGE (sl. 85a, 85c, 86a i 86c). Preradjena serija barutnog punjenja označava se slovom R koje se nanosi ispred serijskog broja. Oznaka kalibra nekad se nanosi u inčima, npr. 3 IN. 11. MI

(sl. 86c), što znači: 203 mm haubica model 1. Na dno vrećice sa pripalom koje je najčešće crvene boje, između prvog i zadnjeg reda ostalih podataka, nanosi se oznaka IGNITER BLANK POWDER (pripala od crnog baruta) ili IGNITER (pripala), a ispod toga ... oz. GRAl (količina u uncama i oznaka granulacije crnog baruta) i na kraju oznaka BLK. PDR (skraćeni naziv za crni barut) - sl. 85c i 86c. Oznake koje se nanose na metalne futrole za barutna punjenja dvodelnih metaka bez čahura ranije su objašnjene i prikazane na slici 59.

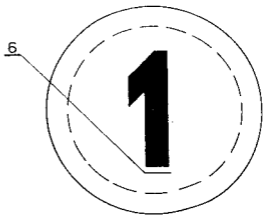
Barutna punjenja za sjedinjene metke američke proizvodnje nasipaju se neposredno u čahuru, te se podaci o barutu ispisuju na etiketu koja se stavlja u čahuru povrh baruta.

Označavanje barutnih punjenja za minobacače

Na osnovna i dopunska punjenja za mine američke proizvodnje ne nanose se nikakve oznake. Odgovarajući podaci o punjenjima mogu se naći na etiketama koje se nalepljuju na ambalažu za pakovanje mina.



a

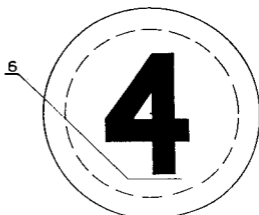


b

SI.69
(JUG.)

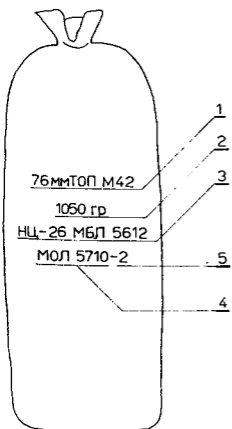


a



b

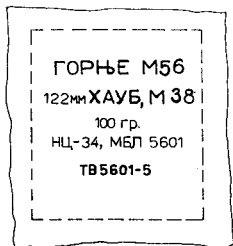
SI.70
(JUG.)



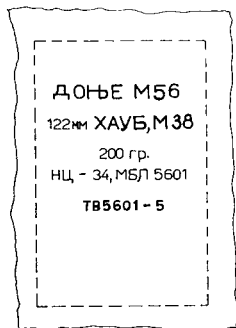
SI.68
(JUG.)

Indeksi na vrećicama sa barutnim punjenjima:

- 1 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 2 - oznaka težine barutnog punjenja u gramima;
- 3 - podaci o barutu (vrsta, nomenklturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje);
- 4 - oznaka zavoda, godina i serija laboracije barutnog punjenja;
- 5 - oznaka rate proizvodnje barutnog punjenja;
- 6 - redni broj delimičnog punjenja



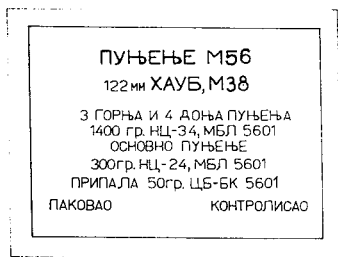
Sl.71
(JUG.)



Sl.72
(JUG.)



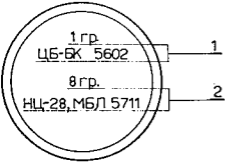
Sl.73
(JUG.)



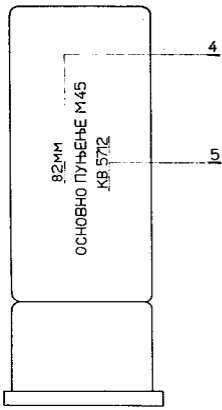
Sl.74
(JUG.)

Indeksi na vrećicama sa barutnim punjenjima:

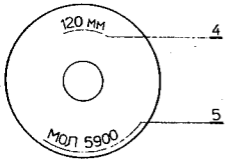
- a) sl. 71, 72 i 73 - oznake na vrećicama promenljivog barutnog punjenja čija delimična punjenja predstavljaju dve težišne grupe;
- b) sl. 74 - etiketa s podacima o barutnom punjenju koja se nalepljuje na kartonski poklopac čahure dvodelnog metka



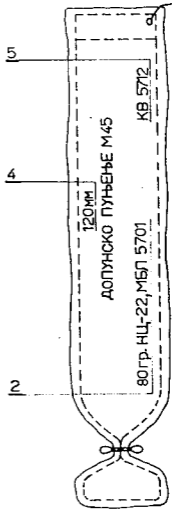
Sl.75 (JUG.)



Sl.76 (JUG.)



Sl.77 (JUG.)

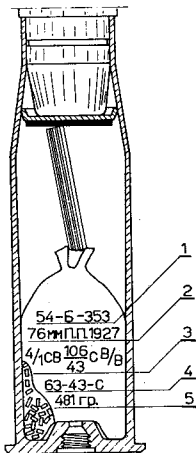


Sl.78 (JUG.)

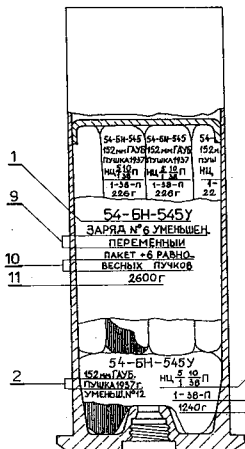
Indeksi na barutnim punjenjima za minobacače (naneseni bojom):

- 1 - podaci o pripali osnovnog barutnog punjenja (količina; oznaka vrste baruta; godina i serija proizvodnje crnog baruta);
- 2 - podaci o osnovnom i dopunskom barutnom punjenju (količina; nomenklaturni broj baruta; oznaka proizvođača; serija i godina izrade baruta);
- 4 - oznaka kalibra mine;
- 5 - laboračna serija barutnog punjenja (oznaka proizvođača; godina i serija laboracije)

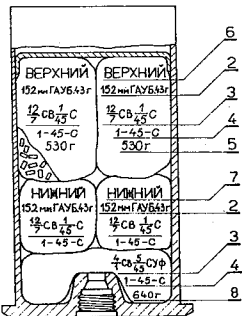
НАПОМЕНА: prikazane oznake na danci čahure osnovnog punjenja nanose se žigovima (sl. 77)



SI.79
(SSSR)



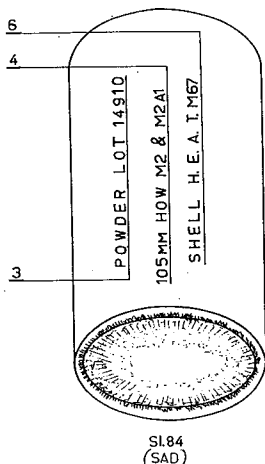
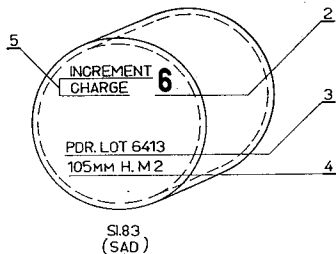
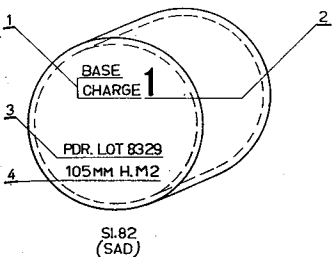
SI.81
(SSSR)



SI.80
(SSSR)

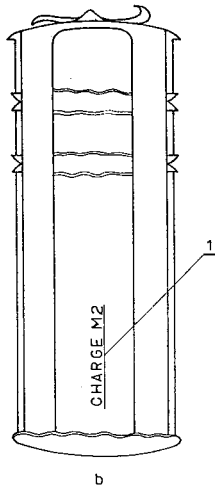
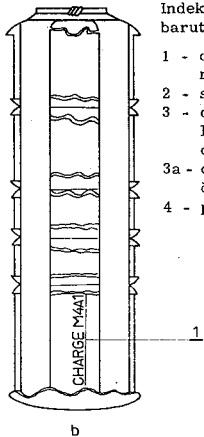
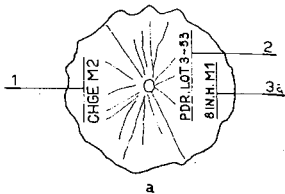
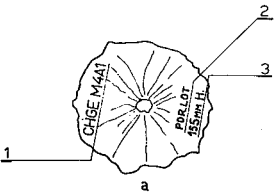
Indeksi na vrećicama sa barutnim punjenjima:

- 1 - indeks barutnog punjenja;
- 2 - oznaka kalibra, vrste i modela oružja;
- 3 - podaci o barutu;
- 4 - laboračna serija barutnog punjenja;
- 5 - težina baruta u gramima;
- 6 - oznaka delimičnog punjenja (gornje);
- 7 - oznaka delimičnog punjenja (donje);
- 8 - težina osnovnog punjenja u gramima;
- 9 - punjenje broj 6 smanjeno, promenljive težine;
- 10 - osnovno punjenje +6 delimičnih punjenja ravnomerne težine;
- 11 - ukupna težina delimičnih punjenja;
- 12 - težina osnovnog punjenja



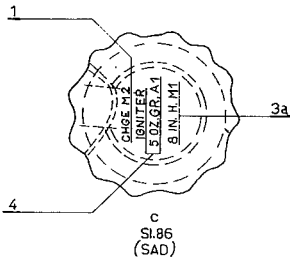
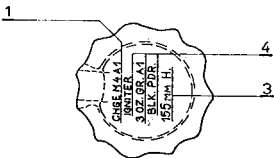
Indeksi na vrećicama sa barutnim punjenjima:

- 1 - oznaka za osnovno punjenje;
- 2 - redni broj punjenja;
- 3 - serija baruta;
- 4 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 5 - oznaka za delimično punjenje;
- 6 - oznaka vrste i modela projektila;
za koji je barutno punjenje namenjeno



Indeksi na vrećicama sa
barutnim punjenjima:

- 1 - oznaka modela i
modifikacije punjenja;
- 2 - serija baruta;
- 3 - oznaka kalibra (u mi-
limetrima) i vrste
orudja;
- 3a - oznaka kalibra (u in-
čima) i vrste orudja;
- 4 - podaci o pripali



c
SI.85
(SAD)

c
SI.86
(SAD)

1.5. Označavanje topovskih kapsli

1.5.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Topovske kapsle jugoslovenske proizvodnje označavaju se žigosanjem neophodnih podataka o kapsli na dance (sl.87). Ovi podaci označavaju:

- vrstu, model i eventualnu modifikaciju kapsle;
- oznaku proizvođača, godinu i seriju izrade.

Oznake za pojedine vrste kapsli prikazane su u tablici 20.

Tablica 20

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE TOPOVSKIH KAPSLI (JUG.)	
čena oznaka	Pun naziv
TK	topovska kapsla
ETK	električna topovska kapsla
MK	minobacačka kapsla

Topovske kapsle s plamenicima nemaju posebne oznake. Promena dužine plamenika označava se radnim brojem prepravke koji se žigoše nastavku modela kapsle, na primer TK M56 2 (sl.87).

1.5.2. Sovjetski sistem označavanja

Na dance topovskih kapsli sovjetske proizvodnje (sl.89) žigovane se sledeći podaci:

- vrsta i model kapsle;
- oznaka zavoda koji je kapslu izradio (arapski broj);
- serija i godina izrade kapsle.

Za pojedine vrste kapsli koriste se oznake prema tablici 21.

Tablica 21

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE TOPOVSKIH KAPSLI (SSSR)		
Skraćena oznaka	Pun naziv	Značenje
Д	БОЛЬШОГО ДАВЛЕНИЯ	kapsla za visoke pritiske
В	КАПСЮЛЬНАЯ ВТУЛКА	topovska kapsla
УТ	УДАРНАЯ ТРУБКА	topovska udarna kapsla (za barutno punjenje bez čahure)

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE TOPOVSKIH KAPSLI (SSSR)

Skraćena oznaka	Pun naziv	Značenje
ЗТН	ЗАПАЛЬНАЯ ТРУБКА НОРДЕНФЕЛЬДАТА	Nordenfeldova pripalna kapsla (za barutna punjenja bez čahure)
ЭКВ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КАПСЮЛЬНАЯ ВТУЛКА <i>Elektr.</i>	Električno-udarna topovska kapsla

Restaurisane topovske kapsle sovjetskog porekla označavaju se i bojom. Tako se posle prve restauracije nanosi po dijametru danceta kapsle jedna bela paralelna traka, a posle druge restauracije, dve bele paralelne trake.

1.5.3. Američki sistem označavanja

Topovske kapsle američke proizvodnje takodje se označavaju žigosanjem danceta. Žigovi na kapsli (sl.88) sadrže:

- oznaku proizvođača i serijski broj;
- model (M ili Mk) i eventualnu modifikaciju kapsle;
- godinu izrade kapsle.

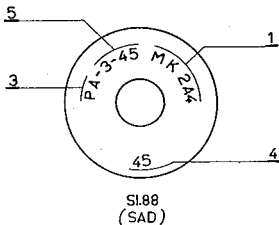
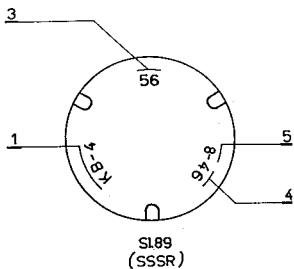
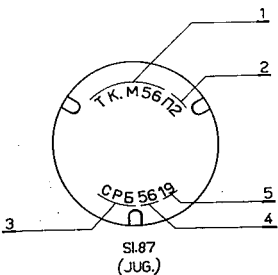
Redosled oznaka može biti i nešto drugačiji, ali sadržaj podataka je uvek isti.

Oznaka vrste kapsle nanosi se samo na ambalažu u koju se kapsle pakuju i na futrole u koje se pakuju barutna punjenja za dvodelne metke bez čahura. Za pojedine vrste kapsli koriste se oznake prema tablici 22.

Tablica 22

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE TOPOVSKIH KAPSLI (SAD)

Pun naziv	Značenje oznake
PRIMER PERCUSSION	kapsla udarna
PRIMER ELECTRIC	kapsla, električna
PRIMER ELECTRIC-PERCUS- SION	kapsla, električno-udarna



Žigovi na topovskim kapslama:

- 1 - oznaka vrste i modela kapsle (sl.87 i 89) i oznaka modela i modifikacije kapsle (sl.88);
- 2 - oznaka prepravke (modifikacije) kapsle;
- 3 - oznaka proizvođača kapsle;
- 4 - godina proizvodnje kapsle;
- 5 - serija proizvodnje kapsle

1.6. Označavanje ambalaže

1.6.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Bojenje ambalaže. Sanduci za pakovanje municije jugoslovenske proizvodnje boje se sivomaslinastom, a kartonske futrole crnom bojom. U oba slučaja oznake se nanose žutom bojom. Izuzetno, na izričit zahtev poručioca, a po odobrenju TU DSNO, sanduci mogu biti neobojeni, grundirani ili obojeni nekom drugom svetlijom bojom. U tom slučaju oznake se nanose crnom bojom.

Indeksacija sanduka za pakovanje municije. Označavanje sanduka vrši se tako da se potpuni podaci o municiji nanose na čeonu (prednju) stranu, osnovni podaci na poklopac i na levu bočnu stranu, a podaci o barutu na desnu bočnu stranu sanduka. Oznaka modela sanduka nanosi se na zadnju stranicu sanduka. Na poklopac limenih hermetički zatvorenih kutija, koje se stavljaju u drvene sanduke, nanose se potpuni podaci o municiji. Potpuni podaci o municiji (sl. 90) ukazuju na: kalibar, vrstu i model orudja; količinu upakovanih metaka; naziv metka uključujući i model (pun ili skraćen naziv, što zavisi od prostora); oznaku proizvođača, godinu, seriju i ratu laboratorije municije; model barutnog punjenja (samo za dvodelne metke); prisustvo plamenogasitelja (samo za metke s plamenogasiteljem); vrstu i model upaljača (ako je upaljač s usporačem, onda i vreme usporenja); oznaku proizvođača, godinu i seriju izrade upaljača; težinski znak projektila i bruto-težinu. Na izričit zahtev poručioca može se ispod oznake bruto-težine naneti i oznaka zapremine sanduka. Jedinicu i lokaciju oznake za zapreminu određuje TU DSNO.

Osnovni podaci o municiji (sl.91) ukazuju na: kalibar, vrstu i model projektila te na preduzeće, godinu, seriju i ratu laboracije metka.

Podaci o barutu (sl.92) ukazuju na: model barutnog punjenja (samo za dvodelnu municiju); na vrstu, nomenklaturnu oznaku, oznaku proizvođača, godinu i seriju izrade baruta. Ako je barutno punjenje kompletirano pripalom, onda se nanose i podaci o pripali.

Za model sanduka uzima se redni broj usvajanja, na primer AMB .M.84 (ambalaža, model 84).

Indeksacija futrole za pakovanje municije. Označavanje futrole za pakovanje municije vrši se tako što se na cilindrični deo futrole nanose potpuni podaci (kao i na sanduku), izuzev količine metaka (sl. 93). Vrsta metka označava se odgovarajućom skraćenicom ili indeksom. Na poklopac i dance futrole (sl.93a) nanose se osnovni podaci o municiji čiji je sadržaj i redosled identičan osnovnim podacima koji se nanose na poklopac i levu bočnu stranu sanduka za pakovanje municije (oznake se nanose bojom ili se utiskuju u lim danceta - obično se raspoređuju po obimu).

Indeksacija kutija za pakovanje upaljača. Na kutije za pakovanje upaljača nanose se sledeći podaci: količina i vrsta upaljača u kutiji; vrsta i model upaljača i oznaka proizvođača; godina i serija izrade upaljača (sl.98a).

Indeksacija ambalaže za pakovanje mina za bacače. Označavanje ambalaže za pakovanje minobacačkih mina (sl. 94, 95 i 96), po sadržaju podataka i njihovom redosledu, analogno je označavanju ambalaže za artiljerijske metke.

Označavanje ambalaže za pakovanje osnovnih i dopunskih punjenja za minobacačke mine prikazano je na slici 97 i 98. Ukoliko se dve ili više vrsta punjenja (osnovno i dopunsko ili dopunsko i specijalno i sl.) pakuju skupa, tada se na pakovanje nanose podaci o svim punjenjima.

1.6.2. Sovjetski sistem označavanja

Bojenje ambalaže. Sanduci za pakovanje municije starije proizvodnje u većini slučajeva su nebojeni dok su futrole crno obojene. Na nebojene sanduke oznake se nanose crnom, a na futrole belom bojom. Na sivo obojene sanduke oznake se takodjer nanose crnom bojom.

Indeksacija sanduka za pakovanje municije. Označavanje sanduka za pakovanje municije vrši se na taj način što se na čeonu stranu sanduka nanose potpuni podaci o municiji, na levu bočnu stranu podaci o topovskoj kapsli, a na desnu bočnu stranu osnovni podaci o projektilu.

Potpuni podaci o municiji (sl. 99a) nanose se na čeonu stranicu sanduka, a označavaju

- na srednjem delu čeone stranice: kalibar i model orudja; vrstu projektila; količinu upakovanih metaka; težinski znak i bruto-težinu;

- na levoj strani čeone stranice, podatke o upaljaču: vrsta i model; oznaka proizvođača, serija i godina izrade; godina i broj baze koja je projektil kompletirala upaljačem;

- na desnoj strani čeone stranice, podatke o barutu: oznaka, baruta, specifična karakteristika (po potrebi), serija, godina izrade i oznaka proizvođača baruta; serija, godina i oznaka zavoda koji je izradio barutno punjenje.

Odsustvo podataka o upaljaču na ambalaži treba shvatiti kao upozorenje da upakovani projektili nisu potpuno opremljeni. Projektili se smatraju potpuno opremljenim tek kada se u njihova ležišta propisno uviju upaljači i tada se na levu stranu čeone stranice sanduka, ili na čelo rešetkaste ambalaže sa strane vrha projektila obavezno nanose odgovarajući podaci o upaljaču.

Sem ranije pomenutih podataka, ispred oznake vrste upaljača, nanosi se i oznaka OK, CH ili OK, CHAP, što znači da je kompletiranje projektila završeno.

Podaci o topovskoj kapsli (sl. 99b) nanose se na levu bočnu stranicu sanduka, a obuhvataju: vrstu i model kapsle; oznaku proizvođača; seriju i godinu izrade kapsle.

Osnovni podaci o projektilu (sl. 99c) nanose se na desnu bočnu stranicu sanduka, a obuhvataju: indeks vrste projektila i nomenklaturni

broj orudja za koje je projektil namenjen; oznaku zavoda, seriju i godinu laboracije projektila; oznaku vrste punjenja u projektilu.

U praksi se nailazi i na nešto drugačije varijante označavanja sovjetske ambalaže. One se od prethodne razlikuju uglavnom lokacijom pojedinih oznaka, dok su suštinski gotovo istovetne (sl.100, 101, 102 i 103).

Označavanje rešetkaste ambalaže prikazano je na slici 104, a označavanje sanduka s promenljivim barutnim punjenjima na slici 105.

1.6.3. Američki sistem označavanja

Bojenje ambalaže. Drveni sanduci za pakovanje municije američke proizvodnje ne boje se, a sve oznake na njima nanose se crnom bojom (sl.106).

Metalne futrole za pakovanje metaka s projektilima koji su punjeni brizantnim eksplozivima boje se tamnozelenom, a oznake na futrole nanose se žutom bojom (sl.107).

Kartonske futrole za pakovanje metaka su crno obojene, a oznake na njima nanose se belom bojom.

Metalne kutije za pakovanje upaljača boje se crnom, a oznake nanose belom bojom.

Metalne kutije za pakovanje topovskih kapsli boje se crnom bojom. Na crnoj površini cilindričnog dela kutije nanosi se belo polje u vidu pravougaonika (sl.110) na koje se crnom bojom nanose podaci o kapslama.

Označavanje ambalaže pomoću boja. Da bi se mogla grubo identifikovati upakovana municija, na ambalažu se, u skladu s osnovnom shemom bojenja projektila, nanose pojasevi u boji, i to:

- na drvene sanduke prema tablici broj 23.

Tablica 23

OZNAČAVANJE DRVENIH SANDUKA POMOĆU BOJE			
Boja pojasa	Lokacija	Na sanduku za pakovanje	Slika
Plava	na uglovima bočne i čeone stranice i na srednjem delu poklopca i čeone stranice sanduka	vežbovne municije	106a
Dva zelena na širem svjetlosivom pojasu	na uglovima bočne i čeone stranice sanduka	hemijske municije sa smrtonosnim bojnim otrovom	106b

OZNAČAVANJE DRVENIH SANDUKA POMOĆU BOJE

Boja pojasa	Lokacija	Na sanduku za pakovanje	Slika
Dva crvena na širem svetlosivom pojasu	na uglovima bočne i čeone stranice sanduka	hemijske municije sa bojnim otrovom za iznuravanje	106c
Jedan žuti na širem svetlosivom pojasu	na uglovima bočne i čeone stranice sanduka	dimne municije	106d

- na kartonske futrole (u ovom slučaju uzima se u obzir boja lepljive trake koja se koristi za hermetizaciju spojeva poklopaca s telom futrole) prema tablici broj 24.

Tablica 24

RASPOZNAVANJE MUNICIJE PO BOJI TRAKE ZA HERMETIZACIJU FUTROLA

Boja i lepljive trake	Lokacija	Na futroli za pakovanje	Slika
Žuta	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	metaka s projektilima ma laborisanim brizantnim eksplozivom	108a
Plava	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	vežbovnih metaka	108b
Dva zelena pojasa na sivoj podlozi	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	metaka s hemijskim projektilima (smrtonosni bojni otrov)	108c
Dva crvena pojasa na sivoj podlozi	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	metaka s hemijskim projektilima (bojni otrov za iznuravanje)	108d
Jedan žuti pojas na sivoj podlozi	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	metaka sa dimnim projektilima	108e
Crna	na spojevima poklopaca s plaštom futrole	metaka s projektilima bez ikakvog punjenja	108f

RASPOZNAVANJE MUNICIJE PO BOJI TRAKE ZA HERMETIZACIJU FUTROLE			
Boja i lepljive trake	Lokacija	Na futrola za pakovanje	Slika
Bela	na spoju poklopaca s plaštom futrole	metaka s potkalibarnim projektilima	108g
Bela (ranije crna)	na spoju poklopca s plaštom futrole	metaka s osvetljavajućim projektilima	108h
Crvena	na spoju poklopca sa plaštom futrole	manevarskih metaka	108i

- na metalne futrole za pakovanje barutnih punjenja za dvodelne metke bez čahura (sl.109a i 109b) prema potrebi se nanosi i zeleni, odnosno beli pojas koji odgovara boji vrećica u kojima je barut neposredno smešten. Boje vrećica (pojaseva) ukazuju na tip barutnog punjenja odgovarajućeg orudja.

Indeksacija ambalaže. Oznake na pakovanju municije (drveni sanduci, limene kutije, limene i kartonske futrole) sadrže važne podatke o upakovanoj municiji. Oznake obično sadrže sledeće podatke (sl.111 do 119):

- šifru municije;
- seriju municije;
- vrstu metka (sjedinen, polusjedinen);
- vrstu i model projektila;
- vrstu punjenja u projektilu;
- težinski znak;
- vrstu i model upaljača;
- kalibar, vrstu i model orudja za koje je municija namenjena;
- bruto-težinu (u funtama) i zapreminu pakovanja (u kubnim stopama);
- mesec i godinu pakovanja;
- specifično ponašanje baruta pri opaljenju metka ako postoji (bez dima, bez bleska);
- druge ustaljene oznake u vezi s postupkom i rukovanjem municijom.

Šifrovana oznaka municije. Šifrovana oznaka olakšava i pojednostavljuje trebovanje, izdavanje i razvrstavanje municije. Sastoji se od 5 znakova, na primer R1AFB čije je značenje ranije detaljno objašnjeno. Šifrovana oznaka dimenzijom dominira u odnosu na ostale oznake, a nanosi se na sve stranice sanduka, sem na dno i zadnju stranicu (sl.111 do 113 i 119); na kartonske i metalne futrole nanosi se samo na jedno mesto, i to uvek iznad ostalih oznaka (sl.114, 115 i 59).

Oznaka vrste metka. Sjedineni metak označava se oznakom FIXED (FXD), a polusjedineni oznakom SEMIFIXSED (SFIX).

Sem oznake vrste metka, u istom redu mogu se naći i ove oznake:

COMPLETE - kompletan metak (sl.112);
ROUND ili RD - 1 metak (sl.112 i 116);
PROJECTILE - projektil (sl.113);
SHELL - granata (sl.112, 114, 115, 116);
SHOT - zrno.

Na čeonj strani sanduka, ispod oznake vrste metka, nanosi se i natpis STEEL CASE ako je čahura čelična.

Kod municije malog kalibra metak se označava oznakom CARTRIDGE, a projektil oznakom BULLET (sl.111).

Posle oznake vrste metka nanosi se skraćena oznaka ili indeks projektila kojim je metak kompletiran, sa dodatkom oznake modela.

Na slici 113 prikazan je primer označavanja ambalaže u koju su upakovani sjedinjeni meci. Na ovoj slici natpis 2 PROJECTILES FIXED APC-T M62A1 ukazuje na to da se u sanduku nalaze dva sjedinjena metka s pancirno-obeležavajućim zrnima M62A1 koja imaju pancirne kape.

Oznaka 150 CARTRIDGES HEI M97 (sl.111) znači da je u sanduku upakovano 150 metaka s parčadno - zapaljivom granatom M97.

Oznaka težine i zapremine pakovanja. Oznaka bruto-težine i zapremine pakovanja nanosi se na svakom sanduku, limenoj kutiji, limenoj ili kartonskoj futroli. Težina se izražava u funtama (1 funta = 0,454 kg), a zapremina u kubnim stopama (1 kubna stopa = 0,02832 m³). Oznaka za težinu je WT, a za zapreminu CU. Ovi podaci najčešće se nanose u levi donji ugao čeonj strane sanduka (sl.111-113 i sl. 119) ili u pretposljednji red oznaka na cilindrični deo futrole (sl.116). Tako na primer, oznaka WT50 znači da bruto-težina pakovanja iznosi 50 funti (22,7 kg), oznaka CU.84 znači da zapremina pakovanja iznosi 0,84 kubne stope (0,024 m³).

Seriya municije. Oznaka serije municije koja se nanosi na ambalažu identična je oznaci serije municije koja se nanosi na čahure i projekte, s tim što u ovom slučaju oznaci LOT ne prethodi oznaka AMM.

Oznaka serije municije nanosi se na više stranica sanduka (sl. 111-113), kao što je slučaj i s oznakom šifre municije.

Na mabalažu elemenata municije (topovske kapsle, upaljači i sl.) nanosi se oznaka laboračne serije dotičnog elementa (sl.110, 118 i 119).

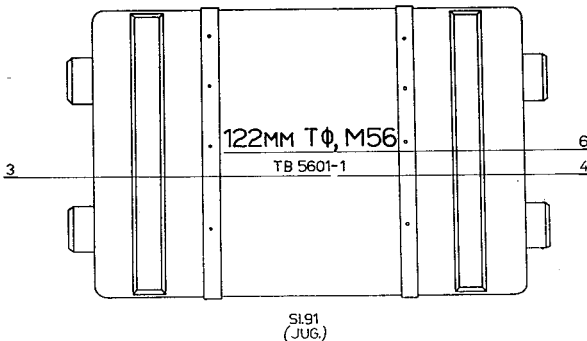
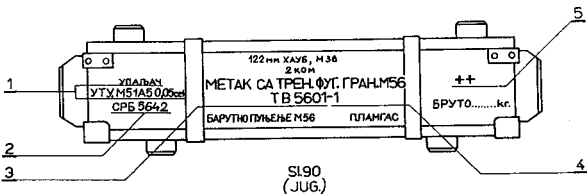
Ostale oznake. Na ambalažu za pakovanje municije nanose se još i podaci o upaljaču (sl.111, 112, 114-116), a na ambalažu za municiju kalibra 75 mm i većeg i težinski znaci (sl.112, 113, 115 i 116).

Na sanduke i na drugu vrstu ambalaže može biti nanet i natpis izvesnog upozorenja, na primer:

DETONATING FUZES HANDLE CAREFULLY (sl. 119), što znači; upaljači sa detonatorom, rukuj pažljivo, ili

AMMUNITION FOR CANNON WITH EXPLOSIVE PROJECTILE 112 i 113), što znači: municija za topove s eksplozivom u projektilima.

Označavanje sanduka za pakovanje nevodjenih raketnih projektila. Princip označavanja sanduka za pakovanje nevodjenih raketnih projektila prikazan je na slici 119a (projektili za ručne raketne bacače "Bazuka").



Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

- 1 - oznaka vrste, modela, modifikacije i vremena usporenja upaljača;
- 2 - oznaka proizvođača, godine i serije proizvodnje upaljača;
- 3 - laboračna serija municije;
- 4 - broj rate proizvedene municije;
- 5 - težinski znak;
- 6 - oznaka kalibra, vrste i modela projektila

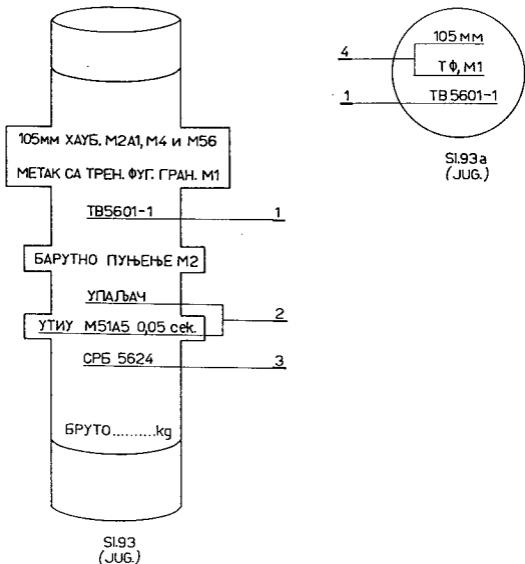


SI.92
(JUG.)

Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

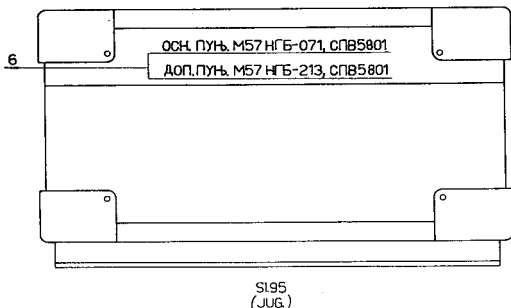
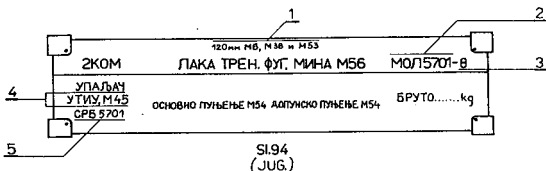
7 - podaci o barutu;

8 - podaci o pripali barutnog punjenja



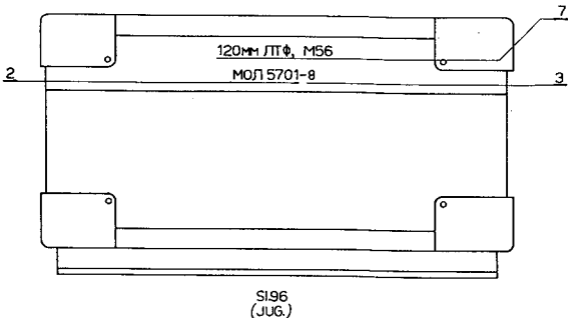
Индекси на футроли за паковање муниције:

- 1 - laboračna serija municije (oznaka proizvođača, godina, serija i rata laboracije);
- 2 - podaci o upaljaču (oznaka vrste, modela, modifikacije, i vremena usporenja upaljača);
- 3 - oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje upaljača;
- 4 - oznaka kalibra, vrste i modela projektila



Indeksi na sanduku za pakovanje mina za bacače:

- 1 - oznaka kalibra, vrste i modela minobacača;
- 2 - laboračna serija mina;
- 3 - rata laboracije mina;
- 4 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 5 - oznaka proizvođača, godine i serije proizvodnje upaljača;
- 6 - podaci o barutu osnovnog i dopunskih punjenja



Indeksi na sanduku za pakovanje mina za bacače:

2 - laboračna serija mina;

3 - rata laboracije mina

7 - oznaka kalibra, vrste i modela mine

	<u>120мм МБ, М38 и М53</u>	1
	<u>ТРЕН. ФУГ. М54</u>	4
	ОСНОВНО ПУЊЕЊЕ М54	2
	<u>МОЛ5701</u>	
	<u>НГБ-081, СПВ5601</u>	3

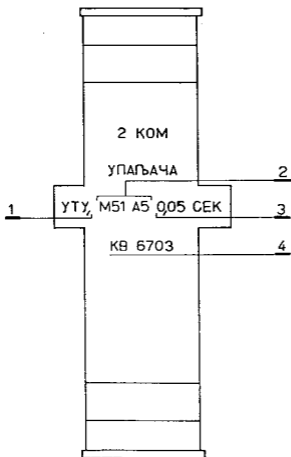
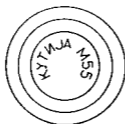
SI.97
(JUG.)

	<u>120мм МБ, М38 и М53</u>	1
	<u>ТРЕН. ФУГ. М54</u>	4
	ДОПУНСКИХ ПУЊЕЊА М54	2
	<u>МОЛ5701</u>	2
	<u>НГБ-081, СПВ5601</u>	3

SI.98
(JUG.)

Индекси на амбалаži за паковање основних и допунских барутних пуњања за мине:

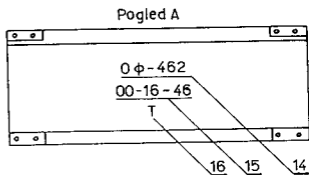
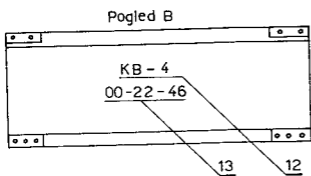
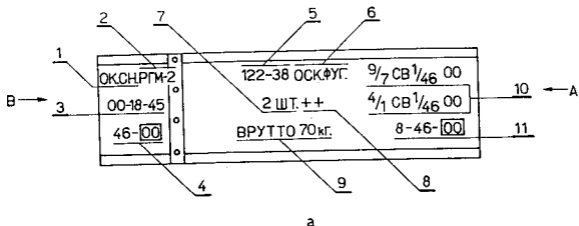
- 1 - ознака калибра, врсте и модела минобачача;
- 2 - лабораторна серија барутног пуњања (ознака произвођача, година и серија лабораторије);
- 3 - подаци о баруту (врста, нomenclатурни број, ознака произвођача, година и серија производње);
- 4 - ознака врсте и модела мине



Sl. 98a (JUG)

Oznake na kutiji za pakovanje upaljača:

- 1 - indeks vrste upaljača;
- 2 - oznaka modela i modifikacije upaljača;
- 3 - vreme usporenog dejstva upaljača u sekundama;
- 4 - oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje upaljača



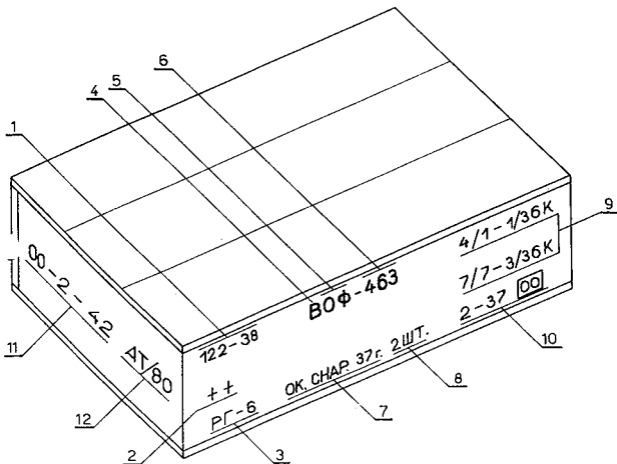
b

c

SI.99
(SSSR)

Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

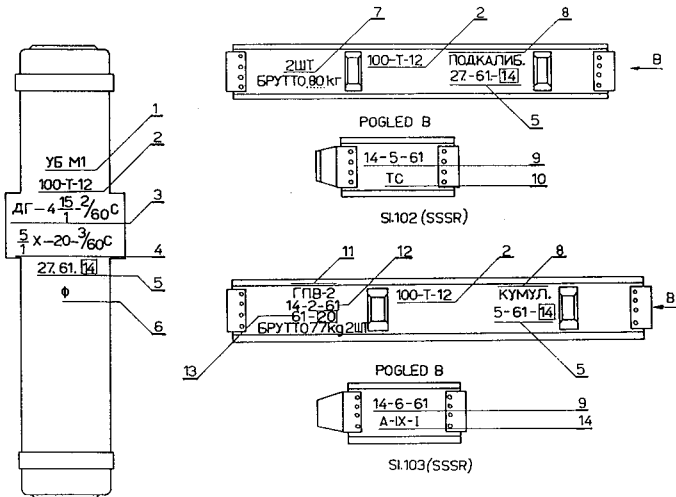
- 1 - znak da je kompletiranje (opremanje) projektila završeno;
- 2 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 3 - oznaka proizvođača, serija i godina proizvodnje upaljača;
- 4 - godina i broj baze koja je izvršila konačno opremanje projektila;
- 5 - oznaka kalibra i modela orudja;
- 6 - oznaka vrste projektila;
- 7 - broj metaka u sanduku;
- 8 - težinski znak projektila;
- 9 - bruto-težina pakovanja;
- 10 - podaci o barutu (dimenzije, specifična karakteristika, serija, godina proizvodnje i oznaka proizvođača);
- 11 - podaci o barutnom punjenju (serija, godina kompletiranja i broj baze koja je izvršila kompletiranje barutnog punjenja);
- 12 - oznaka vrste i modela topovske kapsle;
- 13 - oznaka proizvođača, serija i godina proizvodnje topovske kapsle;
- 14 - oznaka vrste projektila i nomenklaturni broj orudja;
- 15 - oznaka proizvođača, serija i godina laboracije projektila;
- 16 - oznaka punjenja u projektilu



SI.100
(SSSR)

Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

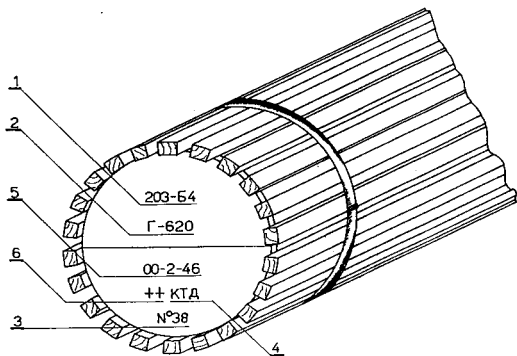
- 1 - oznaka kalibra i modela orudja;
- 2 - težinski znak projektila;
- 3 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 4 - oznaka vrste metka (dvodelni);
- 5 - oznaka vrste projektila;
- 6 - nomenklaturni broj orudja;
- 7 - znak da je kompletiranje (opremanje) projektila završeno;
- 8 - broj metaka u sanduku;
- 9 - podaci o barutu (dimenzije, serija, godina izrade i oznaka proizvođača);
- 10 - podaci o barutnom punjenju (serija, godina i oznaka baze koja je kompletirala barutna punjenja);
- 11 - oznaka proizvođača, serija i godina laboracije projektila;
- 12 - oznaka punjenja u projektilu



SI.101
(SSSR)

Индекси на футроли (sl.101) и дрвенom sanduku
(sl.102 i 103) за pakovanje municije:

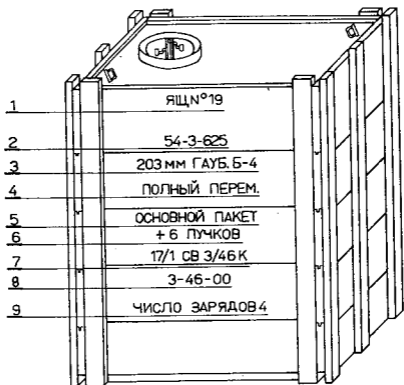
- 1 - indeks metka (vidi sl. 52);
- 2 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja (vidi sl. 52);
- 3 - podaci o barutu (vidi sl. 52);
- 4 - podaci o plamenogasitelju (vidi sl. 52);
- 5 - laboračna serija metka (serija, godina i oznaka zavoda u kome je izvršeno kompletiranje metka);
- 6 - znak da je u čahuri metka i flegmatizator;
- 7 - oznaka količine metka (2 komada);
- 8 - oznaka vrste projektila;
- 9 - oznaka proizvođača, serije i godine proizvodnje projektila;
- 10 - oznaka materijala projektila (tvrda sinterovana legura);
- 11 - oznaka vrste upaljača (gornji, piezoupaljač model 2);
- 12 - oznaka proizvođača, serije i godine proizvodnje upaljača;
- 13 - oznaka godine i baze u kojoj je projektil opremljen upaljačem;
- 14 - oznaka punjenja u projektilu



SI.104(SSSR)

Indeksi na rešetkastoj ambalaži za pakovanje projektila velikog kalibra:

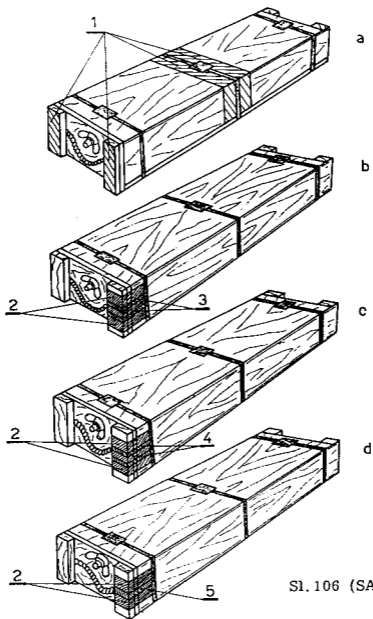
- 1 - oznaka kalibra i vrste orudja;
- 2 - oznaka vrste projektila i nomenklaturnog broja orudja;
- 3 - redni broj rešetke;
- 4 - oznaka vrste upaljača (KT-donji);
- 5 - oznaka proizvođača, serija i godina proizvodnje projektila;
- 6 - težinski znak projektila



SI.105
(SSSR)

Indeksi na sanduku za pakovanje barutnih punjenja za dvodelne metke bez čahura:

- 1 - broj sanduka;
- 2 - indeks barutnog punjenja (54 - broj odeljka uprave artiljerije nadležnog za proizvodnju barutnih punjenja;
- 3 - oznaka za barutno punjenje van čahure; 625 - nomenklaturni broj orudja);
- 3 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 4 - oznaka za puno, promenljivo barutno punjenje;
- 5 i 6 - osnovno + 6 delimičnih barutnih punjenja;
- 7 - podaci o barutu;
- 8 - serija, godina i oznaka zavoda koji je izvršio kompletiranje barutnih punjenja;
- 9 - broj barutnih punjenja u sanduku (količinski)

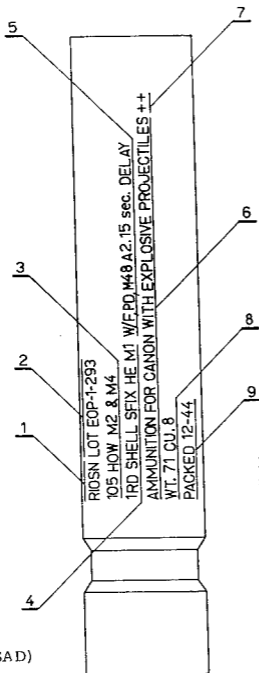


Sl. 106 (SAD)

Raspoznavanje municije po boji pojaseva na sanduku za pakovanje municije:

- 1 - plavi pojasi (sanduk za vežbovnu municiju);
- 2 - svetlosivi pojas (zajednički za sanduke prikazane na slikama 106b, 106c i 106d);
- 3 - dva zelena pojasa (sanduk za hemijsku municiju sa smrtonosnim bojnim otrovom);
- 4 - dva crvena pojasa (sanduk za hemijsku municiju sa bojnim otrovom za iznuravanje);
- 5 - jedan žuti pojas (sanduk za dimnu municiju)

Vidi tablicu 23!

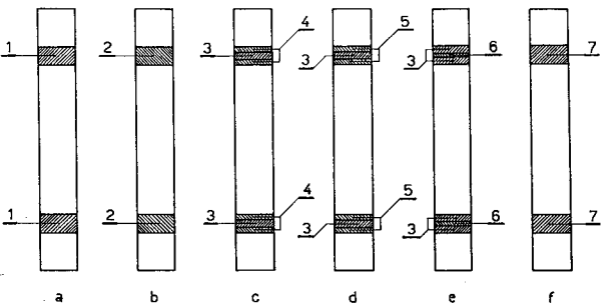


Sl. 107 (SAD)

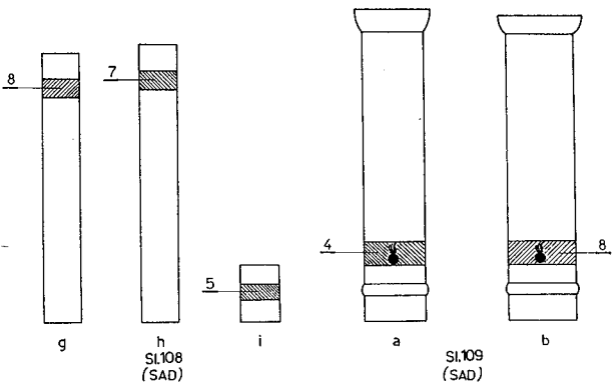
Indeksi na metalnoj futroli za pakovanje municije:

- 1 - šifra municije;
- 2 - laboračna serija municije (oznaka proizvođača, medjubroj, serijski broj);
- 3 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 4 - oznaka količine, vrste metka i vrste i modela projektila;
- 5 - oznaka vrste, modela i vremena usporenja upaljača;

- 6 - upozorenje: artiljerijska municija s razornim projektilima;
- 7 - težinski znak projektila;
- 8 - oznaka težine (u funtama) i zapremine pakovanja (u kubnim stopama);
- 9 - pakovano decembra 1944. godine



Sl.108
(SAD)

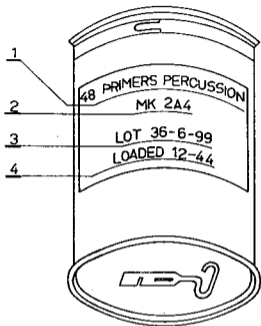


Sl.109
(SAD)

Raspoznavanje municije po boji hermetizirajuće trake na kartonskim futrolama (sl.108) i po boji pojaseva na metalnim futrolama za pakovanje barutnih punjenja van čahure (sl.109):

1 - žuta boja; 2 - plava boja; 3 - svetlosiva boja (zajednička za sve futrole na slici 108c do 108e); 4 - zelena boja; 5 - crvena boja; 6 - žuta boja; 7 - crna boja; 8 - bela boja

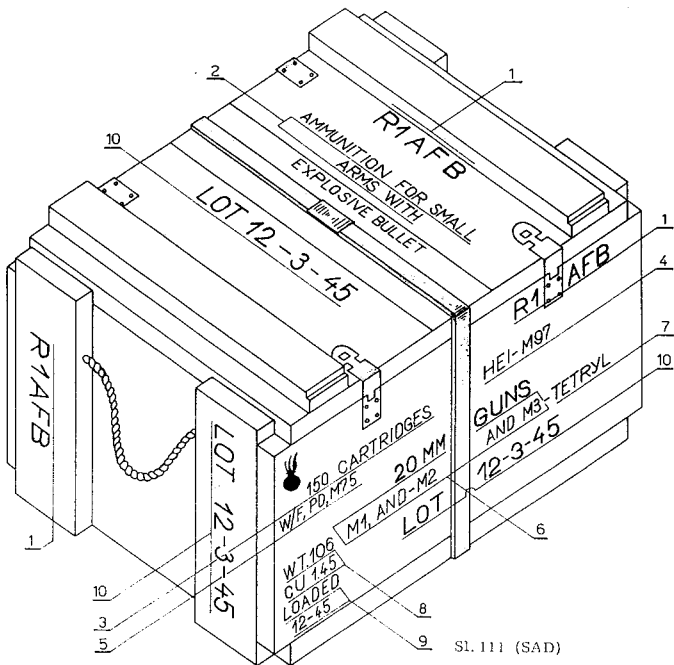
Značenje boja prikazano je u tablici 24.



SI.110
(SAD)

Indeksi na kutiji za pakovanje topovskih kapsli:

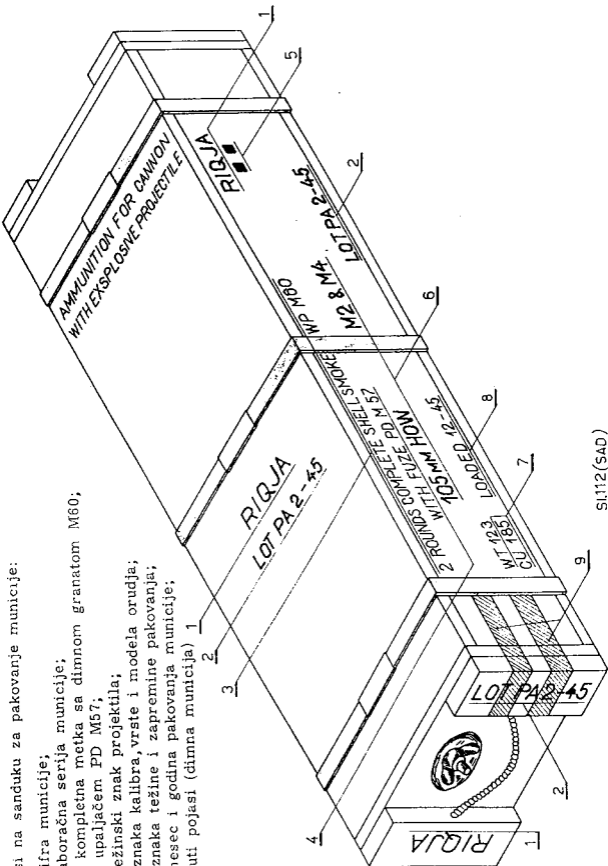
- 1 - oznaka količine i vrste kapsli (48 udarnih topovskih kapsli);
- 2 - oznaka modela i modifikacija kapsle (model 2, modifikacija četvrta);
- 3 - serijski broj kapsle;
- 4 - datum pakovanja kapsli (pakovano decembra 1944. godine)



Sl. 111 (SAD)

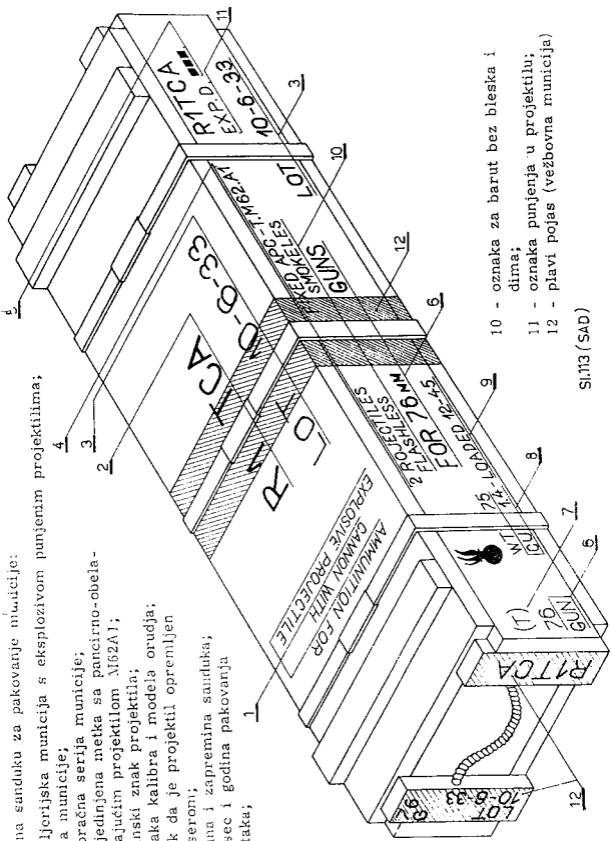
Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

- 1 - šifra municije;
- 2 - pešadijska municija s eksplozivnim zrnima;
- 3 - broj metaka u sanduku;
- 4 - oznaka vrste i modela projektila;
- 5 - znak da je projektil opremljen upaljačem PD, M57;
- 6 - oznaka kalibra i modela orudja (20 mm topovi M1, M2 i M3);
- 7 - oznaka punjenja u projektilu;
- 8 - oznaka težine i zapremine pakovanja;
- 9 - mesec i godina pakovanja municije;
- 10 - laboračna serija municije



Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

- 1 - šifra municije;
- 2 - laboračna serija municije;
- 3 - 2 kompletna metka sa dimnom granatom M60;
- 4 - s upaljačem PD M57;
- 5 - težinski znak projektila;
- 6 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 7 - oznaka težine i zapremine pakovanja;
- 8 - mesec i godina pakovanja municije;
- 9 - žuti pojasi (dimna municija) 1

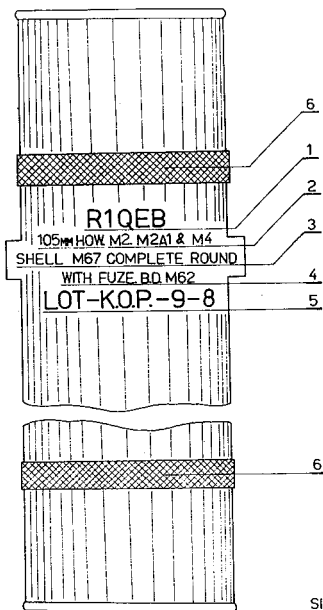


Indeksi na sanduku za pakovanje municije:

- 1 - artiljerijska municija s eksplozivom punjenim projektilima;
- 2 - šifra municije;
- 3 - laboračna serija municije;
- 4 - 2 sjedinjena metka sa pancirno-obela-žavajućim projektilom M62A1;
- 5 - težinski znak projektila;
- 6 - oznaka kalibra i modela oruđa;
- 7 - znak da je projektil opremljen traserom;
- 8 - težina i zapremina sanduka;
- 9 - mesec i godina pakovanja metaka;

- 10 - oznaka za barut bez bleska i dima;
- 11 - oznaka punjenja u projektilu;
- 12 - plavi pojas (vežbovna municija)

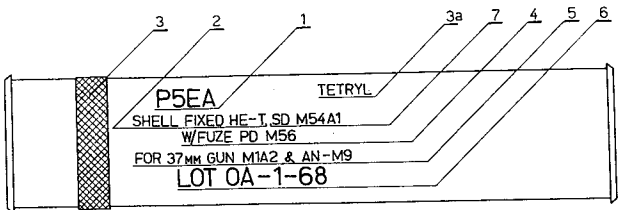
SI.113 (SAD)



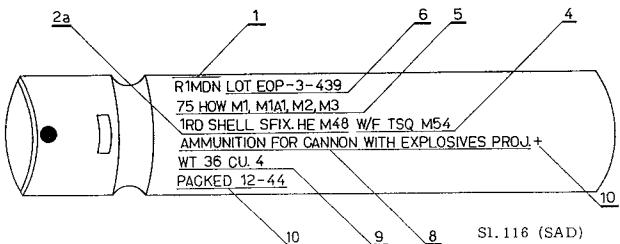
Indeksi na kartonskoj futroli za pakovanje municije:

- 1 - šifra municije;
- 2 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 3 - kompletan metak sa granatom model 67;
- 4 - s upaljačem BD M62;
- 5 - laboračna serija municije;
- 6 - lepljiva hermetizirajuća traka žute boje (žuta boja za projektele laborisane brizantnim eksplozivom)

Napomena: oznake se normalno nanose bojom na plašt kutije, ali mogu biti odštampene i na hermetizirajuću traku.



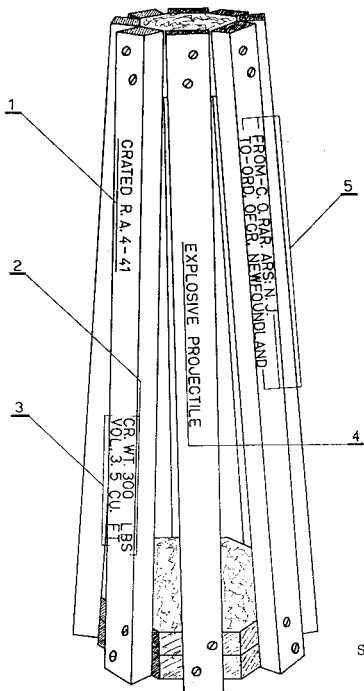
Sl.115 (SAD)



Sl. 116 (SAD)

Indeksi na metalnim futrolama za pakovanje municije:

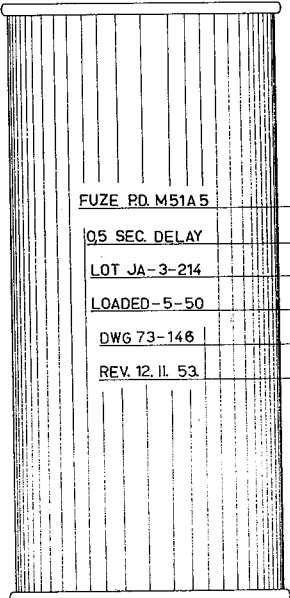
- 1 - šifra municije;
- 2 - sjedinjen metak s razorno-obeležavajućom granatom;
- 2a - 1 polusjedinjeni metak s razornom granatom M48;
- 3 - lepljiva hermetizirajuća traka žute boje (žuta boja za projektil labbrisane brizantnim eksplozivom);
- 4 - s upaljačem PD M56 (sl. 115), odnosno TSQ M54 (sl. 116);
- 5 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 6 - laboračna serija municije;
- 7 - znak da je projektil opremljen samolikvidatorom (SD) i oznaka modela i modifikacije projektila (M54A1);
- 8 - artiljerijska municija s razornim projektilima;
- 9 - oznaka težine i zapremine pakovanja;
- 10 - mesec i godina pakovanja municije



Sl. 117 (SAD)

Indeksi na rešetkastoj ambalaži za pakovanje projektila većeg kalibra:

- 1 - oznaka mesta i vremena pakovanja;
- 2 - oznaka težine, u funtama;
- 3 - oznaka zapremine, u kubnim stopama;
- 4 - razorni projektil;
- 5 - adresa pošiljaoca (FROM ...) i primaoca (TO ...)

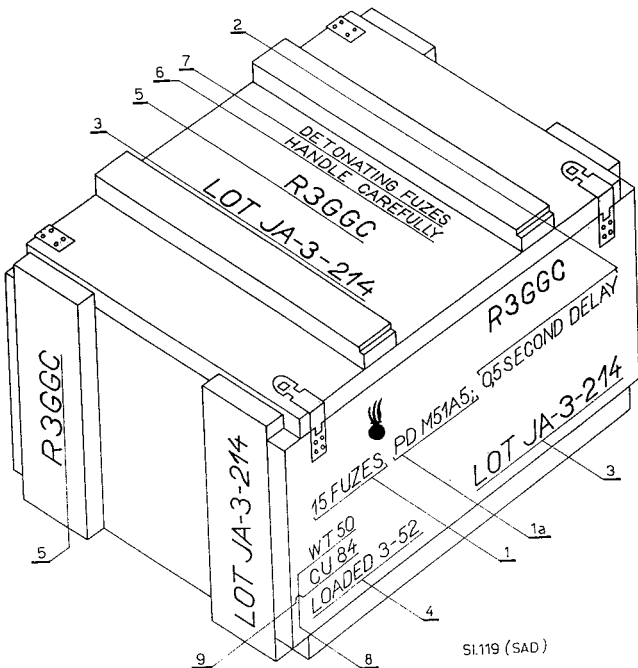


FUZE P.D. M51A 5	1a
0,5 SEC. DELAY	2
LOT JA-3-214	3
LOADED-5-50	4
DWG 73-148	10
REV. 12. II. 53.	11

SI.118 (SAD)

Indeksi na kutiji za pakovanje upaljača:

- 1a - oznaka vrste, modela i modifikacije upaljača;
- 2 - vreme usporenja upaljača, u sekundama;
- 3 - proizvodna serija upaljača;
- 4 - mesec i godina pakovanja upaljača;
- 10 - broj crteža;
- 11 - dan, mesec i godina revizije upaljača

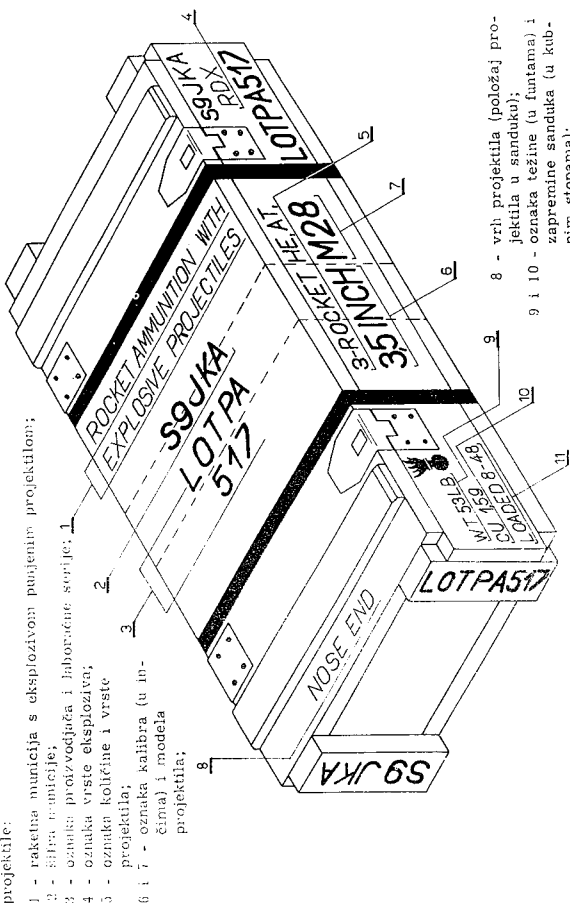


SI.119 (SAD)

Indeksi na sanduku za pakovanje upaljača:

- 1 - broj (količina) upakovanih upaljača;
- 1a - oznaka vrste modela i modifikacije upaljača;
- 2 - vreme usporenja upaljača, u sekundama;
- 3 - laboračna serija municije;
- 4 - mesec i godina pakovanja municije;
- 5 - šifra municije;
- 6 - rukuj pažljivo;
- 7 - upaljači sa detonatorima;
- 8 - oznaka težina pakovanja, u funtama;
- 9 - oznaka zapremine pakovanja, u kubnim stopama

Primer označavanja sanduka za nevodjene raketne projektele:



- 1 - raketna municija s eksplozivom punjenim projektilom;
- 2 - šifra municije;
- 3 - oznaka proizvođača i laboratorne serije;
- 4 - oznaka vrste eksploziva;
- 5 - oznaka količine i vrste projektila;
- 6 i 7 - oznaka kalibra (u inčima) i modela projektila;

- 8 - vrh projektila (položaj projektila u sanduku);
- 9 i 10 - oznaka težine (u funtama) i zapremine sanduka (u kubnim stopama);
- 11 - mjesec i godina pakovanja

SI.119a (SAD)

1.7. Označavanje ostale municije jugoslovenskog i trofejnog porekla

1.7.1. Označavanje domaće i trofejne remontovane municije

Remontovana municija, njeni elementi i ambalaža označava se kao i novoizradjena, uz sledeće dopune:

a) ako neki elemenat metka nema modela, pored domaće oznake za odgovarajuću vrstu metka, elementa i ambalaže, nanosi se u zagradi i originalan indeks dotične municije (sl.120 i 121);

- ako elemenat metka ima izvornu oznaku modela, označava se samo model bez zgrade (sl.122 i 123);

- u oba navedena slučaja, u posebnoj zagradi, iza modela - indeksa, nanosi se početno slovo zemlje čijeg je porekla municija (sl.120-125);

b) iza oznake preduzeća, godine, serije izrade i rate stavlja se zarez, iza zareza veliko slovo P koje upozorava da je municija remontovana (sl.120-125).

Oznaka punjenja u projektilu nanosi se samo ako je vrsta eksploziva pouzdano poznata.

Pri remontu municije, bez obzira na njen model i poreklo, nanosi se i oznaka laboračne serije municije koja počinje sa brojem jedan pa nadalje, bez obzira što se za laboraciju koristi jedna vrsta i serija baruta.

Upaljači koji se samo vizuelno kontrolišu i spolja čiste nose sve oznake kao i remontovani, sem oznake P.

1.7.2. Označavanje opitne municije

Opitna se municija kompletira inertnim projektilima i upaljačima, dok su ostali elementi kao i kod bojne municije. Ona može biti novoizradjena ili dobijena prepravkom bojne municije. U oba se slučaja obeležavanje municije, elemenata i ambalaže vrši na ranije objašnjen način, s tim što se na projektile, upaljače i ambalažu nanosi na najpogodnije mesto natpis ОПИТНО belom bojom.

1.7.3. Označavanje manevarske municije

Označavanje manevarske municije, elemenata i ambalaže vrši se na ranije objašnjen način, s tim što se umesto vrste metka nanosi natpis МАНЕВАРСКИ uz dodatak modela, na primer МАНЕВАРСКИ МЕТАК М57.

1.7.4. Označavanje vežbovne municije

Označavanje vežbovne municije, elemenata i ambalaže vrši se na ranije objašnjen način, s tim što se pored ostalih oznaka na projektil i ambalažu nanosi natpis ВЕЖБОВНО uz dodatak modela, na primer ВЕЖБОВНИ МЕТАК М58.

1.7.5. Označavanje školske municije

Označavanje školske municije načelno se vrši utiskivanjem hladnih žigova na metalne delove elemenata metka (telo upaljača, cilindrični deo projektila, dance čahure). Oznake ukazuju na kalibar, vrstu, model, oznaku proizvođača, seriju i godinu izrade metka, odnosno elementa metka. Na primer,

40 mm ШКОЛСКИ М58
ТВ 1958

Bojenje školske municije reguliše se za svaki konkretan slučaj posebno.

1.7.6. Označavanje očišćene municije

Na očišćenu municiju i njenu ambalažu nanose se prvobitne oznake, što znači: ako je očišćena municija s našim oznakama, obnavljaju se naše, a ako je očišćena municija s inostranim oznakama, obnavljaju se inostrane oznake - ukoliko drugačije nije predviđeno.

Na ambalažu se, pored ostalih, u donji desni ugao prednje i bočne strane štampiljem nanosi i oznaka

ОЧИШЋЕНОг.
ЕКИПА БР.....

1.7.7. Označavanje ambalaže za elemente municije

Na ambalažu u koju se samostalno pakuju elementi municije nanose se sledeći podaci: količina; naziv (indeks) i model; oznaka proizvođača, godina i serija izrade; pripadnost dotičnog elementa i potpis lica koje je pakovalo, odnosno kontrolisalo elemente.

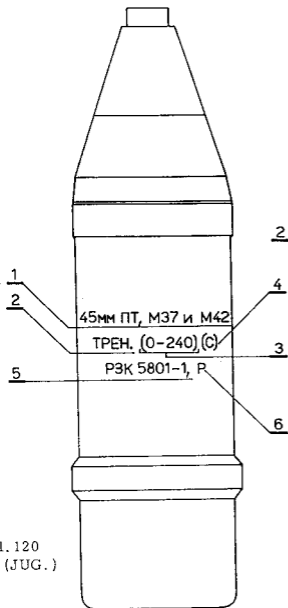
1.7.8. Označavanje ambalaže za pakovanje baruta

Na ambalažu za pakovanje baruta nanose se sledeći podaci: neto-težina baruta; vrsta i nomenklatura oznaka baruta; oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta i potpis lica koje je pakovalo, odnosno kontrolisalo barut.

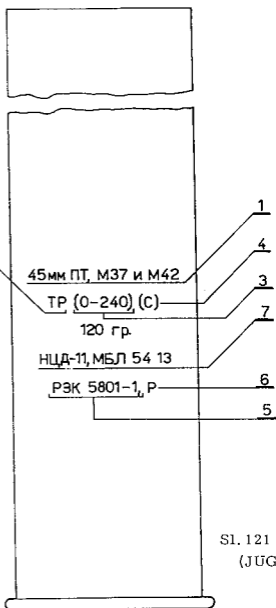
1.7.9. Označavanje artiljerijske municije po starom jugoslovenskom sistemu označavanja

U posleratnom periodu, negde do 1957. godine kada je stupilo na snagu novo Uputstvo za označavanje municije, sva municija za oruđa sovjetskog porekla radjena je po uzoru na sovjetsku, a tako je i označavana.

Svi indeksi (sl. 126, 127 i 128), po sadržaju i po rasporedu nanošenja, odgovaraju sovjetskim, dok puni nazivi koji ukazuju na neke bliže pojmove, kao na primer: barut, mina, granata, zrno itd., odgovaraju duhu našeg jezika (sl. 128). Prema tome, označavanje municije domaće proizvodnje u navedenom vremenskom razdoblju predstavlja, u stvari, mešoviti sovjetsko-jugoslovenski sistem označavanja, pa za tumačenje šifrovanih oznaka i indeksa na municiji starije izrade treba koristiti ranije data objašnjenja vezana za sovjetski sistem označavanja.



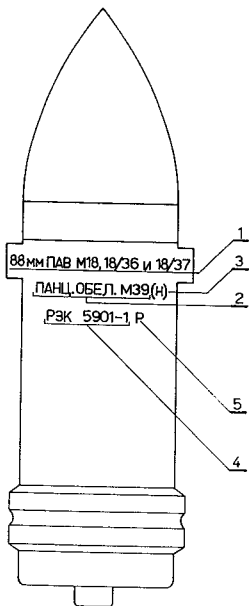
Sl. 120
(JUG.)



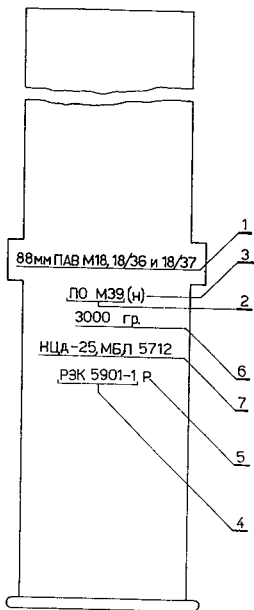
Sl. 121
(JUG.)

Indeksi na košuljici projektila (sl. 120) i na čahuri (sl. 121) remontovanog metka:

- 1 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 2 - oznaka vrste projektila (domaća);
- 3 - oznaka vrste projektila (izvorna);
- 4 - poreklo projektila (sovjetsko);
- 5 - podaci o izvršenom remontu municije (oznaka preduzeća, godina, serija i rata remonta);
- 6 - remontovano;
- 7 - podaci o barutu^{*} (oznaka vrste, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje)



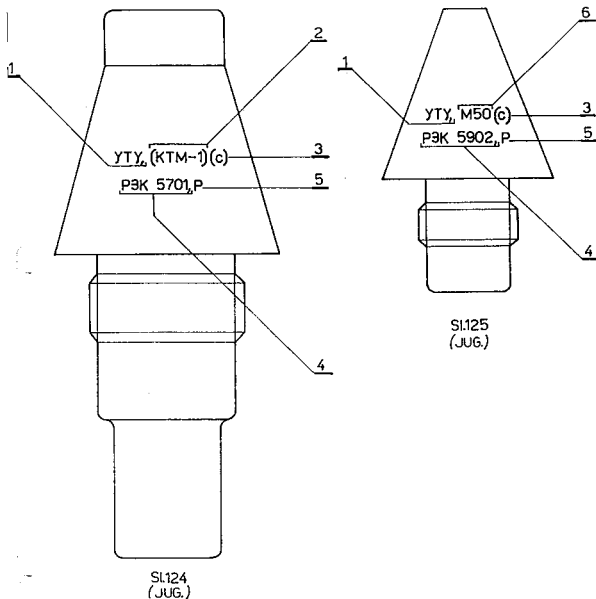
Sl.122
(JUG.)



Sl.123
(JUG.)

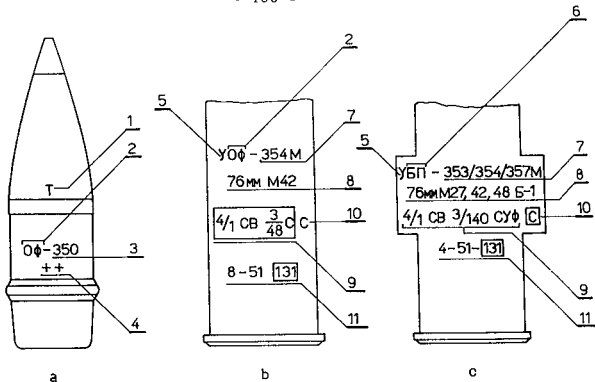
Indeksi na košuljici projektila (sl. 122) i na čahuri (sl. 123) remontanog metka:

- 1 - oznaka kalibra, vrste i modela orudja;
- 2 - oznaka vrste i modela projektila;
- 3 - oznaka porekla projektila (nemačko);
- 4 - podaci o izvršenom remontu municije (oznaka preduzeća, godina, serija i rata remonta);
- 5 - remontovano;
- 6 - težina barutnog punjenja u gramima;
- 7 - podaci o barutu (oznaka vrste, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija izrade)



Indeksi na remontovanim upaljačima:

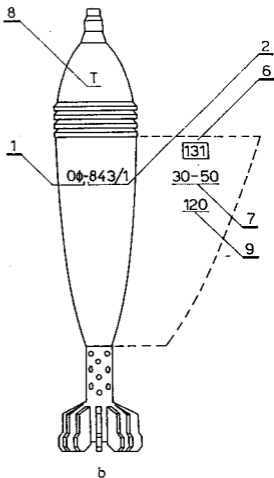
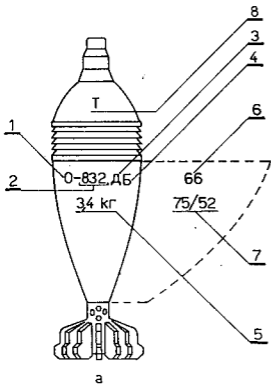
- 1 - oznaka vrste upaljača (domaća);
- 2 - oznaka vrste upaljača (izvorna);
- 3 - poreklo upaljača (sovjetsko);
- 4 - podaci o remontu upaljača (oznaka preduzeća, godina, serija i rata remonta);
- 5 - remontovano;
- 6 - oznaka modela upaljača



SI.126
(JUG.)

Indeksacija artiljerijske municije domaće proizvodnje po starom sistemu označavanja:

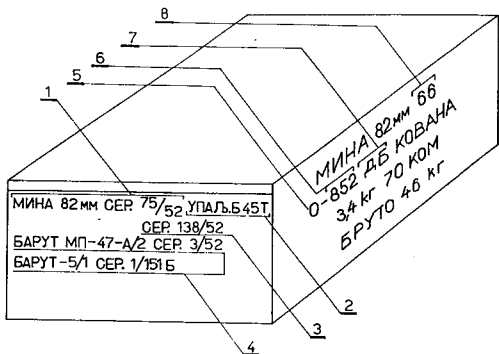
- 1 - oznaka punjenja u projektilu (trotil);
- 2 - oznaka vrste projektila (trenutno-fugasni);
- 3 - nomenklaturni broj orudja;
- 4 - težinski znak;
- 5 - oznaka vrste metka (sjedinen);
- 6 - oznaka vrste projektila (kumulativni);
- 7 - nomenklaturni broj orudja;
- 8 - oznaka kalibra i modela orudja;
- 9 - podaci o barutu (4/1-dimenzije; CB-svež; $\frac{3}{48}$ i $\frac{3}{140}$ - serija i godina proizvodnje; C-oznaka proizvodjača; YΦ - ubrzana fabrikacija);
- 10 - oznaka porekla baruta (sovjetsko);
- 11 - laboračna serija municije (serija, godina laboracije, oznaka proizvodjača)



SL127
(JUG.)

Indeksacija mina domaće proizvodnje po starom sistemu označavanja:

- 1 - oznaka vrste mine (trenutna);
- 2 - nomenklaturni broj minobacača;
- 3 - znak da je stabilizator mine desetokrilni;
- 4 - znak da je košuljica mine izradjena iz jednog dela;
- 5 - težina mine u kilogramima;
- 6 - oznaka proizvođača mine;
- 7 - serija i godina proizvodnje mine;
- 8 - oznaka punjenja u mini (trótil);
- 9 - oznaka kalibra mine



SL.128
(JUG.)

Indeksacija sanduka za pakovanje mina po starom sistemu označavanja:

- 1 - podaci o kalibru, seriji i godini proizvodnje mine;
- 2 - oznaka vrste upaljača (6 - početno slovo imena konstruktora; 45 - godina rekonstrukcije upaljača; T - upaljač trenutnog dejstva);
- 3 - serija i godina proizvodnje upaljača;
- 4 - podaci o barutu (МП - minski barut; 47-A/2-marka baruta; 3/52-serija i godina proizvodnje baruta; 5/1-dimenzija baruta; 1/151-serija i godina izrade baruta; Б - belgijski barut);
- 5 - oznaka vrste mine (trenutna);
- 6 - nomenklaturni broj minobacača;
- 7 - stabilizator, desetokrilni (košuljica mine izradjena iz jednog komada);
- 8 - oznaka proizvođača mine

1.8. Označavanje artiljerijske municije engleskog porekla

1.8.1. Označavanje upaljača

1.8.1.1. Označavanje žigosanjem

Na tela upaljača žigosanjem se nanose: oznake vrste i modela upaljača; inicijali ili znak proizvođača; mesec i godina ili samo godina proizvodnje; inicijali ili znak zavoda koji je vršio laboraciju; mesec i godina laboracije; laboračna serija. Ako je primarni sloj detonatorske kapsle ugrađene u upaljač od olovnog azida, onda se iza broja serije nanosi oznaka Z.

Na primer:

FUZE, PERCUSSION, N_o 119, MARK IV - oznaka vrste i modela upaljača;
 PC - inicijali proizvođača;
 41 - godina proizvodnje;
 RS - inicijali zavoda koji je vršio laboraciju;
 2.42 - mesec i godina laboracije;
 782 - broj serije.

Oznaka vrste upaljača sastoji se od: punog naziva upaljača (u gornjem primeru FUZE, PERCUSSION); arapskog broja koji predstavlja oznaku tipa upaljača (u gornjem primeru N_o 119 i od oznake MARK uz koju stoji neki rimski broj koji se odnosi na model upaljača (u gornjem primeru MARK IV).

Oznaka vrste upaljača piše se punim nazivom ili skraćeno, na primer:

FUZE PERCUSSION ili F.PERC. - udarni upaljač;
 FUZE TIME ili F.T - tempirni upaljač;
 FUZE, DIRECT ACTION ili FUZE, D.A. - udarni upaljač trenutnog dejstva;

BASE DETONATING FUZE ili B.D.F. - donji upaljač sa detonatorom;
 FUZE, GRACE ili F.Gr - upaljač bez usporenja;
 FUZE, PERCUSSION DEVICE ili F.P.D. - duplodejstvujući upaljač;
 MEC. TIME FUZE (Mechanical time fuze) - mehanički tempirni upaljač itd.

Sem navedenih ustaljenih žigova, na engleskim upaljačima postoje i žigovi slični američkima koji karakterišu vreme dejstva upaljača, na primer:

DELAY ili D (Delay action) - dejstvo s usporenjem;
D.A.I. (Direct action impact) - trenutno udarno dejstvo;
S.Q. (Superquick action) - trenutno dejstvo;
T. & P. (Time and percussion) - tempirno i udarno dejstvo;
T. & S.Q. (Time and superquick) - tempirno i trenutno dejstvo.

1.8.1.2. Označavanje bojom

Na upaljače se neki podaci ispisuju i bojom - u većini slučajeva radi se o oznakama za granične težine upaljača. Tako na primer

- veliko slovo L znači da je težina upaljača unutar granica¹⁾ 2 lb 2 oz do 2 lb 6 oz;
- velika slova LL znače da je težina upaljača unutar granica¹⁾ 1 lb 1 oz do 2 lb 2 oz.

1.8.2. Označavanje košuljica projektila

1.8.2.1. Označavanje žigosanjem

Na košuljice projektila žigošu se sledeći podaci: kalibar; model i vrsta projektila; vrsta materijala košuljice; inicijali ili znak proizvođača; broj serije; mesec i godina proizvodnje. Na primer:

25-PR, MARK I. D., HE. SHELL, BS, ICL, LOT 23, 6/41,

gde je:

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| <u>25-PR</u> | - kalibar, u funtama; |
| <u>MARK I. D</u> | - model projektila; |
| <u>HE. SHELL</u> | - vrsta projektila; |
| <u>BS</u> | - vrsta materijala košuljice; |
| <u>ICL</u> | - inicijali zavoda; |
| <u>LOT 23</u> | - broj serije; |
| <u>6/41</u> | - mesec i godina proizvodnje. |

Oznaka kalibra. Oznaka kalibra može biti data u milimetrima, inčima, ili prema formacijskoj klasifikaciji orudja prema težini projektila, što je najčešće. Težina se daje u funtama.

Oznaka modela. Oznaka modela sastoji se od oznake MARK koja može biti data i skraćeno Mk, i od rimskog broja kome se po potrebi dodaje i jedna slovna oznaka ako je u pitanju kakva modifikacija.

Oznaka vrste projektila. Vrsta projektila označava se skraćeno:

- | | |
|----------------------------|--|
| <u>A. P. SHOT</u> | - pancirno-probojno zrno bez eksploziva; |
| <u>H. E. SHELL</u> | - razorna granata; |
| <u>H. E. G. P. SHELL</u> | - razorna granata opšte namene; |
| <u>SMOKE ili SMK SHELL</u> | - dimna granata; |
| <u>H. C. H. E. SHELL</u> | - kumulativna granata (HOLLOW CHARGE); |
| <u>FLARE SHELL</u> | - osvetljavajuća granata (baklja s padobrom); |
| <u>S. A. P. SHELL</u> | - polupancirna granata (SEMI ARMOUR PIERCING); |

1) 1 lb = 453,59 g; 1 oz = 28,34 grama

PRASTICE SHELL - vežbovna granata;
A. P. H. E. SHELL - pancirno-probojno zrno s eksplozivom.

Oznaka materijala košuljice. Materijal košuljice označava se sa:

C.S. (CAST STEEL) - liveni čelik;
F.S. (FORGED STEEL) - kovani čelik;
B.S. (BAR STEEL) - košuljica izradjena oblikovanjem (iz šipke);
S.S. (SEMI - STEEL) - polučelik;
CI (CAST - IRON) - liveno gvoždje.

1.8.2.2. Bojenje projektila

a) Bojenje osnovnom bojom. Da bi se zaštitile od korozije i grubog međjusobnog raspoznavanja, košuljice projektila boje se sledećim uniformnim bojama:

- žutom - svi projektili sa punjenjem od brizantnog eksploziva, bez obzira na namenu;
- zelenom - dimni projektili;
- crnom - projektili bez punjenja od brizantnog eksploziva, pancirno-probojni i vežbovni.

b) Dopunsko bojenje u vidu pojaseva. Izvesne karakteristike projektila vidno se ističu nanošenjem boje u vidu pojaseva ili bojenjem vrhova košuljica, a imaju sledeće značenje:

- crni vrh - projektil punjen amatolom nema dimnu kutiju za markiranje mesta pada;
- beli vrh - pancirno-probojni projektil;
- crveni prsten - projektil je punjen (potpuno ili delimično) eksplozivom;
- red crvenih krstića (umesto prstena) - projektil pogodan za upotrebu u tropskim krajevima;
- crni prsten, ispod njega crveni - detonator ugradjen u projektil tako da upaljaču nije potreban detonator;
- beli prsten - pancirno-probojni projektil;
- red naizmenično nanesenih krstića i povlaka (+-+ -+-) crvenom bojom na mestu prstena - projektil ograničenog veka trajanja u tropskim uslovima;
- zeleni prsten oko cilindričnog dela - projektil punjen amatolom ili trotilom;
- dva crna prstena - vežbovni projektil s eksplozivnim punjenjem;
- jedan crni prsten - inertno školsko zrno;
- žuti prsten - vežbovni projektil.

1.8.2.3. Označavanje bojom

Na košuljice se bojom nanose sledeći podaci: kalibar i model projektila; broj crteža ili način laboracije; inicijali ili oznaka zavoda koji je vršio laboraciju; mesec i godina laboracije; oznaka punjenja;

oznaka eksploziva u detonatoru; broj serije laboracije; oznaka o prisustvu traseru u projektilu - ako ga ima. Na primer:

25-PR, MARK I.D., (T), (334), KBY, 8,41, 1187, TNT,

gde je:

25-PR - kalibar u funtama;

MARK I.D. - model projektila;

(T) (crvenom bojom) - projektil je snabdeven traserom;

334 - broj serije;

KBY - inicijali zavoda;

8,41 - mesec i godina laboracije;

1187 - broj crteža ili načina laboracije;

TNT - trotil.

Broj serije. Broj serije se; kao što se vidi iz prednjeg primera, uvek upisuje u krug.

Oznaka punjenja. Oznaka za razorno punjenje se nanosi na zeleni pojas. Ako je projektil laborisan amatolom, onda se oznaka za amatol nanosi na zeleni pojas, a odnos trotila i amonijum-nitrata u amatolu ispod zelenog pojasa u vidu razlomka, na primer 60/40.

Na projektele punjene belim fosforom nanosi se oznaka PHOS. Kod projektila laborisanih pirotehničkom dimnom smešom označava se broj smeše u dva dijametralno locirana bela kruga. Ako se dimne kutije izbacuju iz projektila unazad, dodaje se oznaka B.E. (BASE EJECTION). Dva zelena dijametralno locirana diska zelene boje na oživalnom delu projektila znače da je projektil opremljen dopunskim dimnim punjenjem od crvenog fosfora. Ako je u tim zelenim diskovima upisano slovo A, znači da je dimna kutija od aluminijuma, a B od bakelita.

Na projektil se nanosi i oznaka eksploziva koji se nalazi u detonatoru, na primer:

EXPR. C. E - u detonatoru je neka eksplozivna smeša;

EXPR. T. N. T. - u detonatoru je trotil.

Oznake za pojedine vrste punjenja i vrste projektila najčešće odgovaraju američkim (tablice 6,7 i 9).

Težinski znaci. Težinski znaci nanose se na cilindrični deo projektila crnim ili crvenim kružićima prečnika 25 mm, čije je značenje sledeće:

- jedan kružić - težina projektila je manja od tablične (normalne) za 0,5 do 1%

- dva kružića - težina projektila je jednaka ili manja od tablične za 0,5%;

- tri kružića - težina projektila je veća od tablične.

Težinski znak crne boje nanosi se na projektele obojene žutom ili zelenom bojom; na projektele obojene crnom bojom težinski znak se nanosi crvenom bojom.

1.8.3. Označavanje čahura

1.8.3.1. Označavanje žigosanjem

Na dno čahure žigovima se nanose sledeće oznake:

- kalibar orudja;
- inicijali proizvođača čahure;
- godina proizvodnje;
- broj serije termičke obrade u slučaju kada je čahura podvrgnuta niskom temperaturnom žarenju;
- oznaka broja punjenja, koja se sastoji od slova C iza kojeg se dodaje slovo F svaki put kad je čahura laborisana punim punjenjem, a slovo R kada je čahura laborisana smanjenim punjenjem.

Ako je čahura laborisana punim punjenjem, ali je ispaljena s redukovanim, preko slova F se stavlja crtica (F̄), a ako je laborisana redukovanim, a ispaljena sa punim punjenjem, crtica se stavlja preko slova R (R̄);

- oznaka modela čahure. Slovo S iza modela znači da je prilikom remonta preradjeno ležište kapsle.

Primer označavanja dna čahure:

2 PR, No. 21, S, LOT 30, AIC^o, 1945, CF,

gde je:

- | | |
|------------------|---|
| 2 PR | - kalibar orudja, u funtama; |
| No. 21 | - model čahure; |
| S | - preradjeno ležište za kapslu; |
| LOT 30 | - broj serije; |
| AIC ^o | - inicijali proizvođača; |
| 1945 | - godina proizvodnje; |
| CF | - čahura je laborisana punim punjenjem. |

1.8.3.2. Označavanje bojom

Označavanje dna čahure. Na dno čahure nanosi se crnom bojom (ili srebrnim nitratom) oznaka vrste projektila, na primer:

- | | |
|------------------|--|
| <u>A.P.</u> | (armor piercing) - pancirno-probojni; |
| <u>H.E.</u> | (high explosive) - razorni; |
| <u>PRAC.</u> | (practice) - vežbovni; |
| <u>SMK.</u> | (smoke) - dimni; |
| <u>PRAC.SPL.</u> | (practice special) - specijalni vežbovni, itd. |

Te se oznake mogu kombinovati, pa mogu postojati i ovakve, na primer: A.P.H.E. (pancirno-probojni s eksplozivnim punjenjem) ili PRAC.H.E. (vežbovni s eksplozivnim punjenjem).

Oznaka SMK.BX. znači da je projektil snabdeven i dodatnim dimnim punjenjem za označavanje padnog mesta, a oznaka T znači da je projektil snabdeven traserom.

Označavanje plašta čahure. Na plašt čahure bojom se nanose oznake:

- broj partije barutnog punjenja (partija se označava sa BATCH);
- oznaka vrste i/ili dimenzija baruta;
- inicijali zavoda koji je vršio laboraciju ili njegov znak;
- mesec i godina laboracije čahure;
- model čahure.

Posebna oznaka FOIL znači da je u barutno punjenje dodata kalajna ili olovna folija (sredstvo za sprečavanje bakarisanja cevi).

Oznaka S.R.PAPER SHOT znači da je barutno punjenje namenjeno samo za školska gadjanja (sa projektilom od papira).

Vrsta baruta označava sa velikim slovom koje se upisuje u polje ovičenog kvadrata, na primer L.

Oznake za pojedine vrste baruta jesu:

- A - kordit N, NS ili NQ;
- C - kordit RDP;
- D - kordit MC, MD ili MDC;
- E - kordit WWT, WA ili WMT;
- M - kordit M x;
- N - kordit NCT;
- O - nitrocelulozni barut;
- L - nitrocelulozni barut;
- S - kordit SC itd.

1.8.3.3. Označavanje čahura za školsku municiju

Žigosanje. Žigosanju podleže samo dno čahure na koje se nanose sledeće oznake:

- oznaka BLANK - školska;
- kalibar orudja;
- model čahure;
- broj serije proizvodnje čahure;
- inicijali proizvođača ili zavoda koji je vršio remont, ili njihov znak;
- godina proizvodnje ili remonta.

Kada se bojne čahure prilikom remonta preradjuju u čahure za školsku municiju, sve dotadašnje oznake koje više ne važe poništavaju se crtom.

Označavanje bojom. Označavanje bojom vrši se samo na plaštu čahure, a nanose se sledeće oznake:

- oznaka BLANK (školska);
- modela čahure;
- težina, dimenzija i serija baruta;
- inicijali ili znak zavoda koji je vršio laboraciju;
- mesec i godina laboracije.

1.8.4. Označavanje barutnih punjenja

Na vrećice sa barutnim punjenjima nanose se oznake koje su identične oznakama što se nanose na plašt čahure, s tim što se dodaje još oznaka kalibra orudja i težina barutnog punjenja.

1.8.5. Označavanje topovskih kapsli

Označavanje topovskih kapsli vrši se isključivo žigosanjem. Na dno kapsle nanose se sledeće oznake:

- broj i model kapsle;
- inicijali proizvođača ili njegov znak;
- mesec i godina proizvodnje;
- oznaka zavoda koji je vršio laboraciju;
- mesec i godina laboracije;
- broj laboračne serije.

Ukoliko je vršen remont kapsle, dodaju se:

- oznaka zavoda koji je vršio remont;
- mesec i godina remonta;
- oznaka M, znak da je kapsla remontovana i ponovo laborisana eksplozivom.

Oznaku kapsle sačinjavaju broj i oznaka modela, na primer:

PRIMER, PERCUSSION, No. 11, MARK II,

ili skraćeno

PRIMER, PERC, No. 11, Mk. II,

gde je:

- | | |
|------------|--------------------------------|
| PRIMER | - kapsla (oznaka na ambalaži); |
| PERCUSSION | - udarna (oznaka na ambalaži); |
| No. 11 | - tip kapsle; |
| MARK II | - model kapsle. |

Oznaka tipa kapsle piše se uvek arapskim brojevima, a oznaka modela arapskim ili rimskim brojevima.

Glava II

OZNAČAVANJE MINA ZA RUČNE BACAČE (j)

2.1. Označavanje mina za RB M49

2.1.1. Označavanje košuljica mina

Košuljice bojnih kumulativnih mina (sl. 129) obojene su sivomaslinastom a označene crnom bojom. Oznake sadrže sledeće podatke: vrsta bacača; model mine; laboračna serija, godina izrade i oznaka proizvođača (arapski dvocifreni broj).

Školske mine razlikuju se od bojnih po belo obojenoj balističkoj kapi i po natpisu ШКОЛСКА koji je nanesen na cilindrični deo mine (sl. 130).

2.1.2. Označavanje barutnih punjenja

Podaci o barutnom punjenju ispisuju se na etiketu koja se nalepljuje na kartonsku futrolu (sl. 131 i sl. 137), a sadrže: oznaku proizvođača barutnog punjenja; oznaku vrste i modela mine; oznaku serije i godine laboracije punjenja; oznaku količine i vrste laborisanog baruta (oznaka K odnosi se na proizvođača baruta - Kamnik); oznaku serije i godine izrade baruta. Strelica upozorava na smer stavljanja barutnog punjenja u cev bacača.

Za gadjanje školskim minama (inertnim) koristi se bojevo barutno punjenje.

2.1.3. Označavanje ambalaže za pakovanje mina

Označavanje ambalaže za pakovanje mina za RB M49 prikazano je na slikama 132, 133 i 134.

Bela traka na poklopcu i na desnoj čeonj stranici sanduka (sl. 134) upozorava da su u njemu upakovane školske mine.

2.2. Označavanje mina za RB M57

2.2.1. Označavanje upaljača

Upaljači za kumulativne mine M57 označavaju se žigosanjem na uobičajen način.

Na zaštitnu kapicu upaljača koja je obojena sivomaslinastom bojom nanosi se samo oznaka vrste i modela upaljača (sl. 138).

2.2.2. Označavanje košuljice mine

Košuljice mina (sl.135, 136 i 138) boje se sivomaslinastom a označavaju žutom bojom. Sem toga, na obe strane košuljice mine nanosi se uzdužna bela traka (širine 3-4 mm, dužine oko 95 mm) koja olakšava nišanjenje pri gadjanju. Na donji deo tela mine nanosi se crna traka (širine 5 mm, dužine oko 20 mm) koja služi za orijentaciju pri ubacivanju mine u cev.

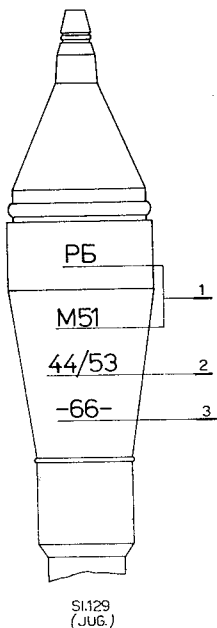
Na košuljice mina nanose se sledeće oznake: vrsta eksplozivnog punjenja u mini; vrsta i model bacača za koji je mina namenjena; oznaka proizvođača, godina, broj serije i rata izrade mine.

2.2.3. Označavanje barutnih punjenja

Na limenu kutiju (sl.139) u koju se pakuju barutna punjenja nanose se sledeće oznake: vrsta i model bacača; količina, naziv i model barutnog punjenja; naziv i model mine za koju je barutno punjenje namenjeno; težina, vrsta, nomenklaturni broj, oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta; oznaka preduzeća, godina, serija i rata laboracije barutnog punjenja.

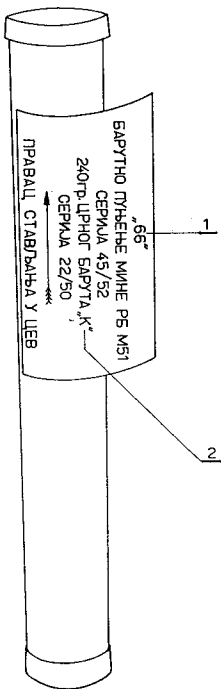
2.2.4. Označavanje ambalaže za pakovanje mina

Princip označavanja ambalaže za pakovanje mina za RBM57 (sl.140) ne razlikuje se od principa označavanja ambalaže za artiljerijsku municiju.



Indeksi na košuljicama mina za ručni bacač M49:

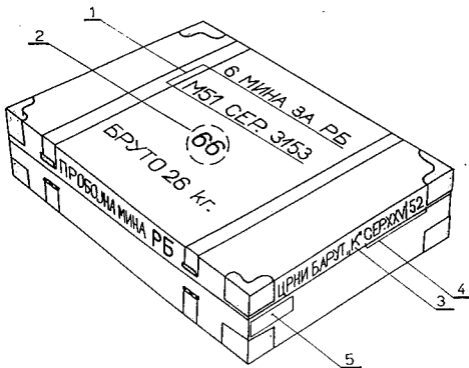
- 1 - oznaka modela mine (sl. 129 - kumulativna mina za ručni bacač M51; sl. 130 - školska mina M51);
- 2 - serija i godina proizvodnje mine;
- 3 - oznaka proizvođača;
- 4 - belo obojena balistička kapa (dopunska oznaka za školsku minu)



SU131
(JUG.)

Индекси на барутном пуњењу mine за ручни bacaч M49:

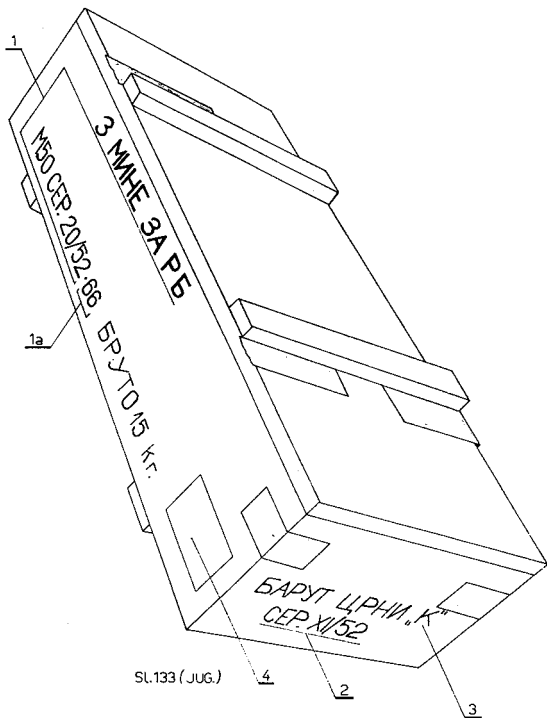
- 1 - oznaka proizvođača barutnog punjenja;
- 2 - oznaka proizvođača crnog baruta (Kamnik)



SL.132
(JUG.)

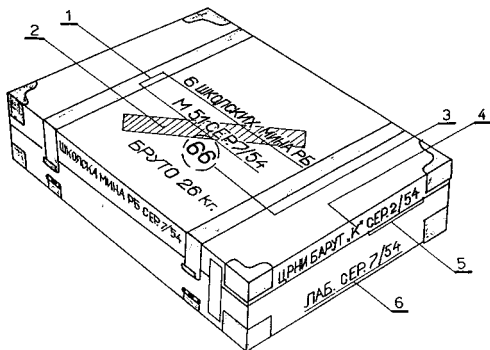
Индекси на sanduku за pakovanje bojnih mina za ručni bacač M49:

- 1 - podaci o količini, modelu, godini i seriji proizvodnje upakovanih mina;
- 2 - oznaka proizvođača mina;
- 3 - oznaka proizvođača crnog baruta (Kamnik);
- 4 - oznake serije i godine proizvodnje crnog baruta;
- 5 - etiketa s važnijim podacima o upakovanim minama



Индекси на sanduku za pakovanje bojnih mina
za ručni bacač M49:

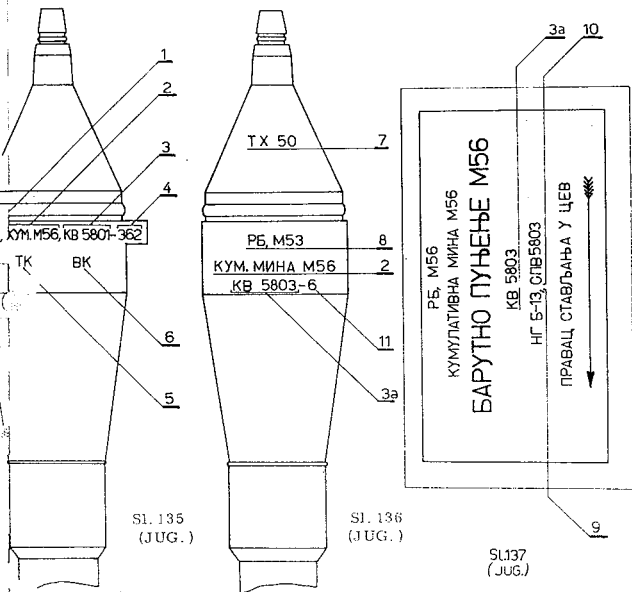
- 1 - podaci o količini, modelu, seriji i godini proizvodnje mina;
- 1a- oznaka proizvođača mina;
- 2 - oznaka serije i godine proizvodnje crnog baruta;
- 3 - oznaka proizvođača crnog baruta (Kamnik);
- 4 - etiketa s važnijim podacima o upakovanim minama



SL134
(JUG.)

Indeksi na sanduku za pakovanje školskih mina za ručni bacač M49:

- 1 - podaci o količini, vrsti, modelu, seriji i godini proizvodnje upakovanih mina;
- 2 - beli pojas (znak upozorenja da su u sanduku školske mine);
- 3 - oznaka proizvođača mina;
- 4 - oznaka proizvođača crnog baruta (Kamnik);
- 5 - serija i godina proizvodnje crnog baruta;
- 6 - serija i godina proizvodnje mina



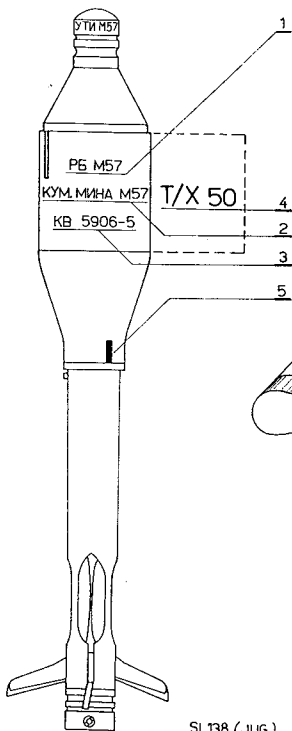
Sl. 135
(JUG.)

Sl. 136
(JUG.)

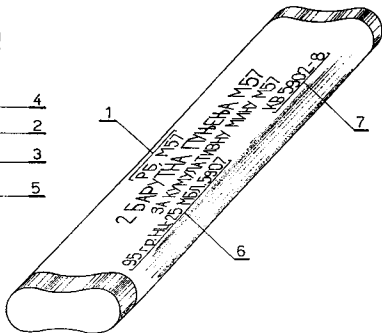
Sl. 137
(JUG.)

Označavanje mina za ručni bacač M53 po novom sistemu označavanja (Sl. 135 - žigosane oznake; sl. 136 - indeksi naneseni bojom; sl. 137 - podaci na barutnom punjenju):

- 1 - oznaka vrste orudja (ručni bacač);
- 2 - oznaka vrste i modela mine;
- 3 - podaci o košuljici mine (oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje);
- 3a - oznaka preduzeća, godina i serija laboracije mine;
- 4 - broj šarže materijala od kojeg je izradjena košuljica mine;
- 5 - znak tehničke kontrole proizvođača;
- 6 - znak vojne kontrole (kupca);
- 7 - oznaka punjenja u mini;
- 8 - oznaka vrste i modela bacača;
- 9 - oznaka vrste i nomenklaturni broj baruta;
- 10 - oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje baruta;
- 11 - rata laboracije mine



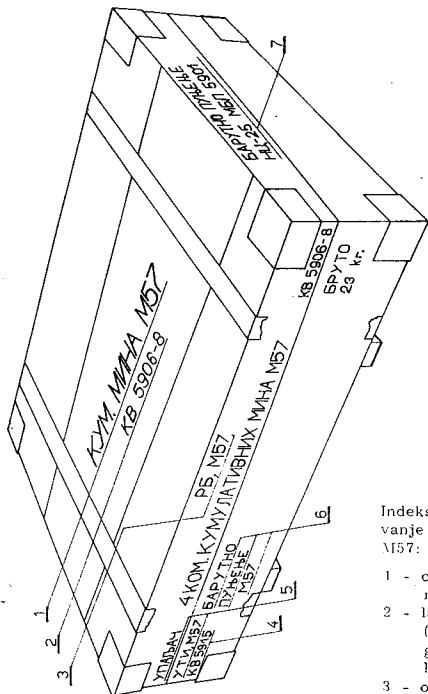
Sl.138 (JUG.)



Sl.139 (JUG.)

Индекси на кошуљци мине (sl. 138) и на барутном пуњенју (sl. 139) за ручни bacaч M57:

- 1 - oznaka modela ручног bacaча;
- 2 - oznaka vrste i modela мине;
- 3 - laboračna serija мине (oznaka proizvođača, godina, serija i rata laboracije);
- 4 - oznaka пуњенја u мини;
- 5 - crna traka (služi za orijentaciju мине при пуњенју bacaча);
- 6 - podaci o баруту;
- 7 - laboračna serija барутног пуњенја



Индекси на sanduku za pakovanje mina za ručni bacač M57:

- 1 - oznaka vrste i modela mine;
- 2 - laboračna serija mina (oznaka proizvođača, godina, serija i rata laboracije);
- 3 - oznaka modela ručnog bacača;

Sl. 140 (JUG.)

- 4 - laboračna serija upaljača (oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje);
- 5 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 6 - oznaka modela barutnog punjenja;
- 7 - podacijo barutu barutnog punjenja

Glava III

OZNAČAVANJE RUČNIH BOMBI

3.1. Jugoslovenski sistem označavanja .

3.1.1. Označavanje žigosanjem

Žigosanjem se označavaju zaštitne kapice upaljača i košuljice bombi.

Na kapice upaljača odozgo (sl.142) utiskuje se: oznaka vrste i modela upaljača; oznaka proizvođača, godina i serija izrade upaljača; strelica koja ukazuje na smer odvijanja zaštitne kapice pri pripremi bombe za dejstvo.

Vrsta i model upaljača označavaju se prema tablici 25.

Tablica 25

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE I MODELE UPALJAČA ZA RUČNE BOMBE (JUG.)	
Indeks	Značenje indeksa
ПУ,М....	pirotehnički upaljač (s usporačem), model ...
МУ,М....	mehanički upaljač (bez usporača), model ...
МАН.ПУ,М...	manevarski pirotehnički upaljač (s usporačem), model ...
МАН.МУ,М....	manevarski mehanički upaljač (bez usporača), model ...

Na košuljice ručnih bombi (sl.141), prvenstveno na ravne površine, utiskuju se: oznaka vrste i modela bombe i oznaka proizvođača, godina i serija izrade.

Vrsta i model bombi označavaju se prema tablici 26.

Tablica 26

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE RUČNIH BOMBI (JUG.)		
Indeks	Skraćena oznaka	Pun naziv bombe
РОБ, М....	РУЧ. ОДБР. БОМБА, М....	ručna odbrambena bomba, model ...
РНБ, М....	РУЧ. НАП. БОМБА, М....	ručna napadna bomba, model ...
РАБ, М....	РУЧ. ДИМ. БОМБА, М....	ručna dimna bomba, model ...
РМБ, М....	РУЧ. МАН. БОМБА, М....	ručna manevarska bomba, model ...
РПТБ, М....	РУЧ. ПТ. БОМБА, М....	ručna protivtenkovska bomba, model ...

3.1.2. Bojenje bombi

Sve bombe, izuzev manevarskih, boje se sivomaslinastom bojom. Manevarske ručne bombe (košuljica i upaljač) boje se belom bojom.

3.1.3. Indeksacija bombi

Na košuljice bojnih bombi nanose se žutom, a na košuljice manevarskih bombi crnom bojom iste oznake kao i žigosanjem (sl. 141).

3.1.4. Bojenje i indeksacija ambalaže

Ambalaža za pakovanje ručnih bombi boji se sivomaslinastom a označava žutom bojom. Oznake (sl. 145) sadrže:

- na čeonj strani sanduka, potpune podatke: količina upakovanih bombi; vrsta i model bombi; oznaka proizvođača, godina i serija izrade bombi; vrsta, model, oznaka proizvođača, godina i serija izrade upaljača; bruto-težina pakovanja; na izričit zahtev poručioca može se ispod bruto-težine označiti i zapremina pakovanja, pri čemu jedinicu zapremine određuje TU DSNO;

- na poklopcu i bočnim stranicama sanduka, osnovne podatke: indeks i model bombe; oznaka proizvođača i godina i serija izrade bombi.

3.1.5. Označavanje remontovanih ručnih bombi

Označavanje remontovanih ručnih bombi vrši se po principu predviđenom za označavanje remontovane artiljerijske municije, s tim da se žigosani podaci o laboračnoj seriji na košuljicama bombi domaći izrade zadržavaju.

- Na zaštitne kapice neremontovanih upaljača M50 za ručnu bombu M52, oznaka modela, bez oznake vrste upaljača, utisnuta je na unutrašnju površinu poklopca, dok su podaci o proizvođaču, seriji i godini izrade utisnuti na cilindrični deo poklopca (sl. 143). Vreme usporednih upaljača iznosi 5 do 6 sekundi. Kod nekih upaljača vreme uspostavljanja je iz praktičnih razloga smanjeno na 4 do 5 sekundi, pa je na zaštitne kapice takvih upaljača, u nastavku oznake modela, utisnut znak minus (M50-) (sl. 144).

Sve ove oznake na remontovanim upaljačima su poništene znakom X i zamenjene odgovarajućim oznakama u duhu postojećeg sistema označavanja municije.

3.2. Sovjetski sistem označavanja

3.2.1. Bojenje bombi

Ručne bombe starije sovjetske proizvodnje (za novije nema-mo podataka) bojene su tamnosivom bojom, uključujući i spoljne površine upaljača koje ne zalaze u telo bombe (sl. 146, 147, 148 i 149).

3.2.2. Indeksacija upaljača i bombi

Upaljači i košuljice bombi nisu označeni već su podaci o njima ispisivani na etikete i neposredno na ambalažu. Podaci su sadržavali podatke o vrsti upaljača, vrsti i modelu bombe, proizvođaču, seriji i godini izrade upaljača odnosno bombe.

Podaci o upaljačima za protivtenkovske ručne bombe nisu posebno označavani, jer su po prirodi konstrukcije i ugradnje definisani modelom bombe. Umesto toga, na ambalažu za detonatorske kapsle koje su čuvane neumetnute u bombe, nanesen su neophodni podaci o kapslama.

Vrste upaljača, odnosno bombi označavane su punim nazivom ili indeksom koji se sastojao od početnih slova njihovih punih naziva. Iza indeksa vrste, posle rastavne crtice, sledila je oznaka modela bombe. Oznake za pojedine vrste upaljača i bombi prikazane su u tablici 27.

Tablica 27

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE UPALJAČA I RUČNE BOMBE (SSSR)		
Indeks	Pun naziv	Značenje
УЗРГ	УНИВЕРЗАЛЬНИЙ АЛЯ РУЧНЫХ ГРАНАТ	(upaljač) univerzalni za ručne bombe
	ВЗРЫВАТЕЛЬ КОВЕШНИКОВА	upaljač (konstruktora) Kovešnikova
РГ-42	РУЧНАЯ ГРАНАТА - 42	ručna bomba - model 42
Ф-1	РУЧНАЯ ГРАНАТА Ф - 1	ručna bomba francuskog porekla - model 1
РГД-43	РУЧНАЯ ГРАНАТА АИСТАНЦИОННАЯ-43	ručna bomba, vremenska model 43
РПГ-43 ¹⁾	РУЧНАЯ ПРОТИВТАНКОВАЯ ГРАНАТА-43	ručna protivtenkovska bomba - model 43
РПГ-6	РУЧНАЯ ПРОТИВТАНКОВАЯ ГРАНАТА-6	ručna protivtenkovska bomba - model 6

¹⁾ U novije vreme oznaka РПГ значи РЕАКТИВНИЙ ПРОТИВТАНКОВИЙ ГРАНАТ (projektil za ručne reaktivne bacače).

3.2.3. Označavanje remontovanih bombi

Ručne bombe sovjetske izrade, zadržane u naoružanju JNA, remontovane su i označene po jugoslavenskom sistemu označavanja.

3.3. Američki sistem označavanja

3.3.1. Bojenje bombi

Zavisno od taktičko-tehničke namene, spoljne površine košuljica ručnih bombi boje se različitim uniformnim bojama a neke i dopunskim bojama u vidu pojaseva, prema slikama 150-157 i tablici 28.

Tablica 28

OZNAČAVANJE RUČNIH BOMBI POMOĆU BOJE (SAD)

Boja (uniformna)	Boja pojasa	Boja oznaka	Vrsta bombe	Slika
Sivomaslinasta	žuta <i>gelb</i>	ne nanosi se	parčadna <i>Vielteilig</i> (odbrambena)	150 i 151
Crna	žuta <i>gelb</i>	crna <i>Schwarz</i>	napadna <i>Stoss</i>	157
	-	ne nanosi	školska <i>Schule</i>	152
Svetlosiva	crvena <i>rot</i>	crvena <i>rot</i>	hemijska <i>Chemie</i>	154
	žuta <i>gelb</i>	žuta <i>gelb</i>	dimna <i>Nebe</i>	155
	ljubičasta <i>violett</i>	ljubičasta <i>violett</i>	zupaljiva <i>Brand</i>	156
Plava <i>blau</i>	-	ne nanosi se	vežbovna <i>Übung</i>	153

3.3.2. Indeksacija bombi

Na bombe čije su spoljne površine košuljice reljefno obradjene (sl.150-153) ne nanose se nikakve oznake. Podaci o bombama u tom se slučaju nanose na ambalažu.

Na košuljice ostalih bombi nanose se sledeći podaci: oznaka vrste punjenja u bombi; oznaka vrste bombe; oznaka proizvođača i serije izrade bombe (sl.154, 155 i 156). Na košuljice dimnih bombi (sl.155), sem oznake proizvođača i serijskog broja, nanose se i oznake za mesec i godinu izrade. Na košuljice napadnih bombi (sl.157), sem oznake vrste, nanosi se i model bombe.

Oznake za vrste punjenja u bombama date su u tablici 11, a za vrste bombi u tablici 29.

OZNAKE ZA POJEDINE VRSTE RUČNIH BOMBI (SAD)

Oznaka	Značenje oznake
HAND GRENADES ili GRENADES HAND	ručna bomba ili bomba ručna
FRAGMENTATION (W/E. C. POWDER)	parčadna (sa/bezdimnim nitrocelu- lozним barutom?)
FRAGMENTATION (W/TNT)	parčadna (sa/trotilom)
TRAINING	školska
PRACTICE	vežbovna
GAS	hemijska
SMOKE	dimna
INCENDIARY	zapaljiva
OFFENSIVE	napadna

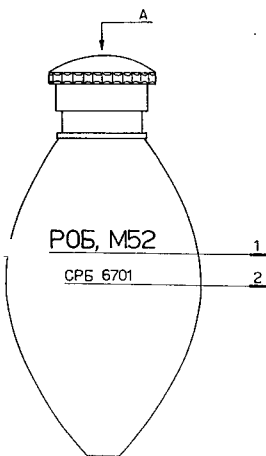
3.3.3. Bojenje i indeksacija ambalaže

Sanduci za pakovanje ručnih bombi se ne boje, ali se na njih crnom bojom nanose sledeći podaci (sl.158 i 159):

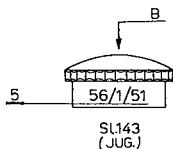
- na poklopac: upozorenje za pažljivo rukovanje, ako su bombe pune brizantnim eksplozivom, na primer: HIGH EXPLOSIVES HANDLE CAREFULLY - brizantni eksploziv, rukuj pažljivo, ili HAND GRENADES EXPLOSIVE - ručne bombe s eksplozivom; šifrovana oznaka serije, meseca i godine izrade bombi;

- na čeonu stranu: šifrovana oznaka; oznaka količine, vrste i modela bombe; oznaka vrste i modela upaljača; oznaka serije, meseca i godine izrade bombi; oznaka težine pakovanja u librima; oznaka zapremine pakovanja u kubnim stopama; oznaka meseca i godine pakovanja bombi; oznaka WITH FUZE ako su upakovane bombe s upaljačima, odnosno oznakama UNFUZED ako su bombe bez upaljača.

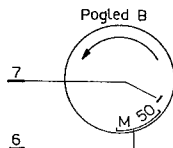
Na bočnim stranicama sanduka ponavljaju se: oznaka količine, vrste i modela bombe; šifrovana oznaka i laboračna serija (sl.158) ili samo oznaka količine, vrste i modela bombe (sl.159).



Sl.141 (JUG.)



Sl.143
(JUG.)

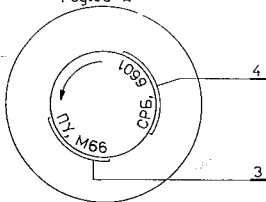


Sl.144
(JUG.)

Indeksi na košuljici ručne bombe M52 (sl.141) i žigovi na poklopcu upaljača (sl.142 - po novom, a sl.143 i 144 po starom sistemu označavanja):

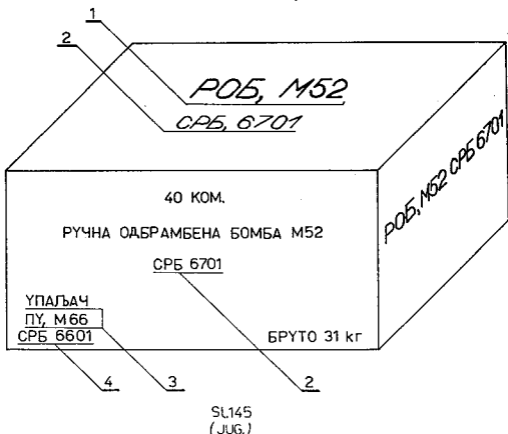
- 1 - oznaka vrste i modela bombe;
- 2 - laboračna serija bombe (oznaka proizvođača, godina i serija laboracije);
- 3 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 4 - laboračna serija upaljača (oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje);
- 5 - laboračna serija upaljača (oznaka proizvođača, serija i godina laboracije);
- 6 - oznaka modela upaljača;

Pogled A



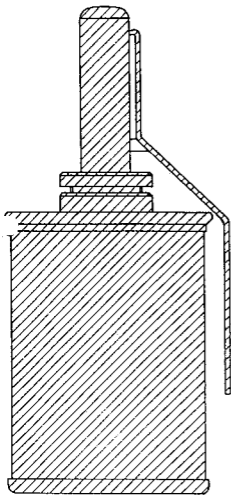
Sl.142
(JUG.)

7 - znak da je vreme usporenja kod ovog upaljača od 5-6 sekundi smanjeno na 4-5 sekundi

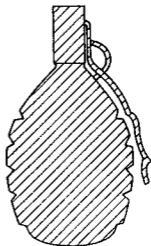


Indeksi na sanduku za pakovanje ručnih bombi:

- 1 - oznaka vrste i modela bombi;
- 2 - laboračna serija bombi (oznaka proizvođača, godina i serija laboracije);
- 3 - oznaka vrste i modela upaljača;
- 4 - laboračna serija upaljača (oznaka proizvođača, godina i serija laboracije)



SL146
(SSSR)



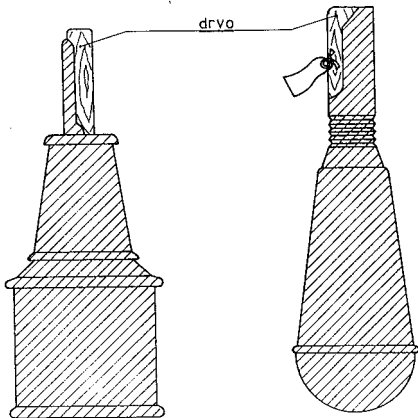
SL147
(SSSR)



gofornita obojenje
- obojene površine tamno sivom bojom *fab.*


Bojenje ručnih bombi:

- napadna ručna bomba RG-42 (sl. 146);
- odbrambena ručna bomba F-1 (sl. 147)



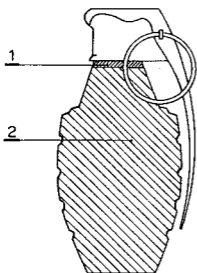
Sl.148
(SSSR)

Sl.149
(SSSR)

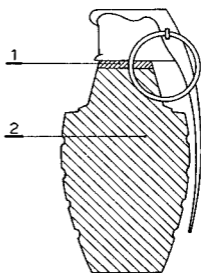
 - obojene površine tamno sivom bojom

Bojenje ručnih bombi:

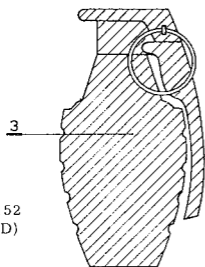
- protivtenkovska ručna bomba RPG-43 (sl. 148);
- protivtenkovska ručna bomba RPG-6 (sl. 149)



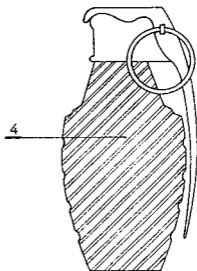
Sl.150
(SAD)



Sl.151
(SAD)



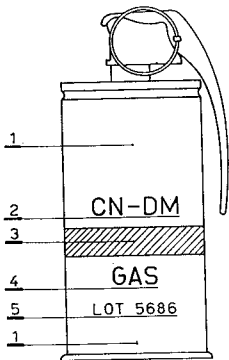
Sl.152
(SAD)



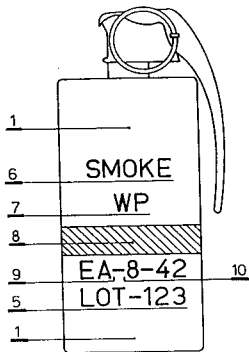
Sl.153
(SAD)

Bojenje ručnih bombi:

- 1 - žuti pojas, nanosi se na odbrambene bombe punjene trotilom ili nitroceluloznim barutom (vidi tablicu 28 i 29);
- 2 - uniformna, sivomaslinasta boja, karakteristična za odbrambene bombe (vidi tablicu 28);
- 3 - uniformna, crna boja, karakteristična za školske odbrambene bombe (vidi tablicu 28);
- 4 - uniformna, plava boja, karakteristična za vežbovne bombe (vidi tablicu 28)



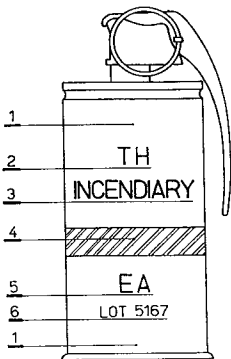
SL154
(SAD)



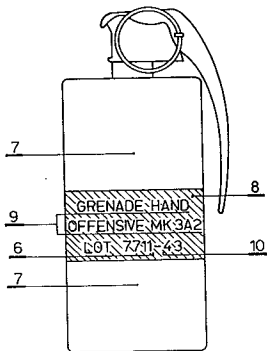
SL155
(SAD)

Bojenje i indeksacija ručnih bombi:

- 1 - uniformna, svetlosiva boja, karakteristična za bombe specijalne namene (vidi tablicu 28);
- 2 - oznaka vrste punjenja u bombi (hloracetofenon i difenilaminhlorarsin);
- 3 - crveni pojas (dopunska oznaka za hemijske bombe);
- 4 - oznaka vrste bombe (hemijska);
- 5 - serija proizvodnje bombe;
- 6 - oznaka za vrstu bombe (dimna);
- 7 - oznaka vrste punjenja u bombi (beli fosfor);
- 8 - žuti pojas (dopunska oznaka za dimne bombe);
- 9 - oznaka proizvođača bombe;
- 10 - mesec i godina proizvodnje bombe



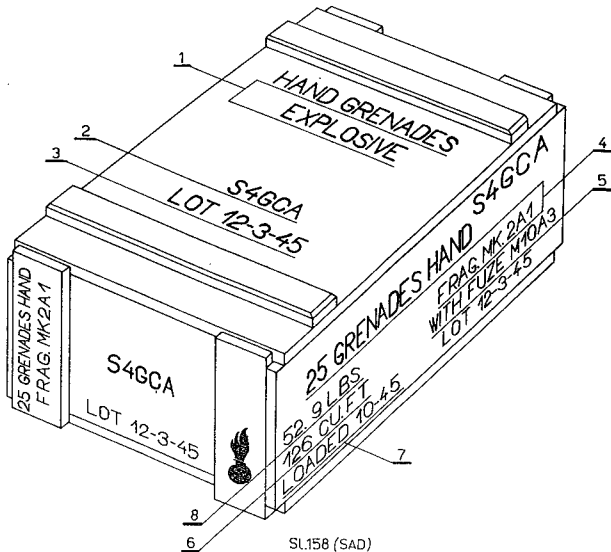
SL156
(SAD)



SL157
(SAD)

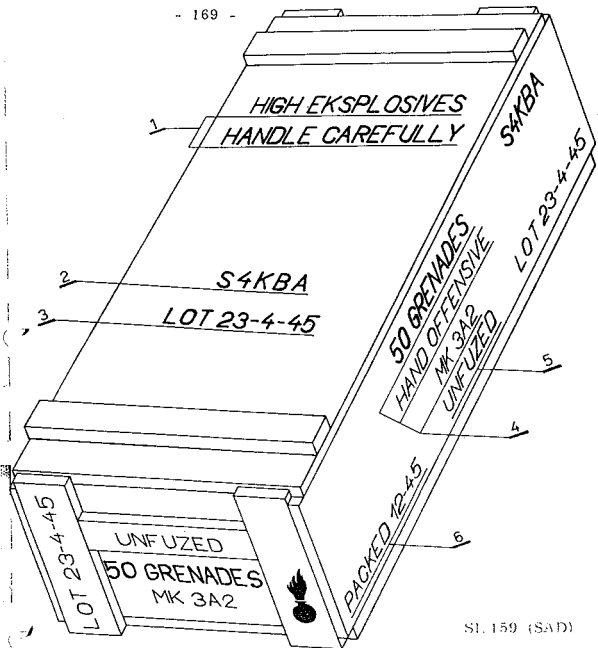
Bojenje i indeksacija ručnih bombi:

- 1 - uniformna, svetlosiva boja, karakteristična za bombe specijalne namene (vidi tablicu 28);
- 2 - oznaka vrste punjenja u bombi (termitna smeša);
- 3 - oznaka za vrstu bombe (zapaljiva);
- 4 - ljubičasti pojas (dopunska oznaka za zapaljive bombe);
- 5 - oznaka proizvođača bombe;
- 6 - oznaka serije proizvodnje bombe;
- 7 - uniformna, crna boja, karakteristična za napadne bombe (vidi tablicu 28);
- 8 - belo kontrastno polje (jer se oznake nanose crnom bojom);
- 9 - oznaka vrste, modela i modifikacije bombe (ručna napadna bomba, model 3A2);
- 10 - serija i godina proizvodnje bombe



Indeksi na sanduku za pakovanje ručnih bombi:

- 1 - razorne ručne bombe;
- 2 - šifra bombe;
- 3 - oznaka serije, meseca i godine proizvodnje bombi;
- 4 - 25 ručnih parčadnih bombi, model 2A1;
- 5 - s upaljačem, model 10A3;
- 6 - zapremina sanduka u kubnim stopama;
- 7 - mesec i godina pakovanja bombi
- 8 - težina pakovanja u funtama



SI. 159 (SAD)

Indeksi na sanduku za pakovanje ručnih bombi:

- 1 - brizantni eksploziv, rukuj pažljivo;
- 2 - šifra bombe;
- 3 - oznaka serije, meseca i godine proizvodnje bombi;
- 4 - 50 ručnih napadnih bombi, model 3A2;
- 5 - bez upaljača;
- 6 - mesec i godina pakovanja bombi

Glava IV

OZNAČAVANJE SIGNALNIH METAKA JUGOSLOVENSKOG POREKLA

4.1. Označavanje žigosanjem

Na dance čahure signalnog metka nanose se: oznaka kalibra, oznaka proizvođača i godina izrade čahure (sl.160).

Na metalni poklopac, zavisno od boje plamena koji signalna zvezda stvara pri sagorevanju, presovanjem se formira uslovljeni broj ispupčenja u vidu bradavice. Ova ispupčenja, ako se prebroje opipom, omogućavaju identifikaciju metaka po boji i u mraku. Tako, jedno ispupčenje na poklopcu označava zelenu, dva-crvenu, tri-žutu, a ravna površina poklopcu - belu boju signalnog metka.

4.1.1. Označavanje bojom

Poklopac signalnog metka boji se bojom koju plamen signalne zvezde stvara pri sagorevanju.

4.1.2. Indeksacija signalnog metka

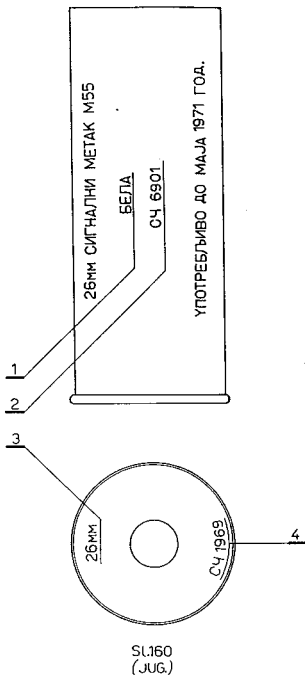
Na plašt čahure nanose se crnom bojom sledeći podaci: oznaka kalibra, vrste i modela metka; oznaka boje plamena signalne zvezde; oznaka proizvođača, godina i serija izrade; rok upotrebljivosti (sl.159).

4.1.3. Bojenje i označavanje ambalaže

Sanduci za pakovanje signalne municije boje se sivomaslinastom a označavaju žutom bojom.

Potpuni podaci nanose se na čeonu stranu a osnovni na poklopac i bočne strane. Sadržaj, redosled i lokacija oznaka prikazani su na slikama 161 i 162.

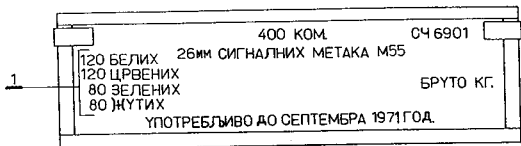
Na kartonsku kutiju za pakovanje signalnih metaka, neposredno ili putem etikete, nanose se podaci prikazani na slici 163.



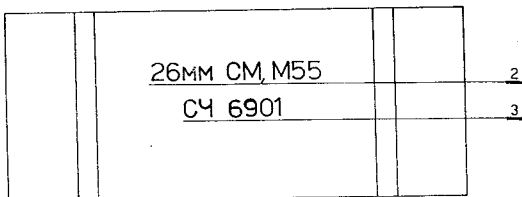
SL.160
(JUG.)

Indeksi na signalnom metku:

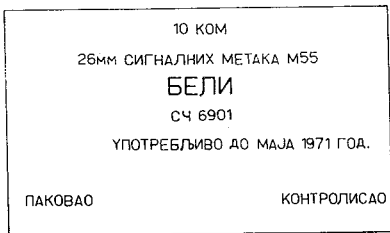
- 1 - oznaka boje plamena pri sagorevanju signalne zvezde;
- 2 - oznaka proizvođača, godine i serije proizvodnje signalnog metka;
- 3 - oznaka kalibra signalnog metka (žig);
- 4 - oznaka proizvođača i godine proizvodnje čahure signalnog metka (žig)



SL.161
(JUG.)



SL.162
(JUG.)



SL.163
(JUG.)

Индекси на sanduku (sl. 161 i 162) i на kartonskoj kutiji (sl. 163) za pakovanje signalnih metaka:

- 1 - oznaka količine signalnih metaka po bojama;
- 2 - oznaka kalibra i modela signalnih metaka;
- 3 - oznaka proizvođača, godina i serija proizvodnje signalnih metaka

Glava V

OZNAČAVANJE STRELJAČKE MUNICIJE

Gotovo u svim armijama sveta neposredno označavanje streljačkih metaka, zbog malog gabarita njegovih elemenata, svodi se uglavnom na žigosanje danceta i na bojenje vrhova zrna uslovljenim bojama.

Žigovima koji se utiskuju na danca čahura nnosi se uglavnom i laka proizvodjača i godina izrade čahure.

U nekim armijama, pored pomenutih standardnih oznaka, nanosi se i oznaka materijala od kojeg je čahura izradjena.

Različitim uslovljenim koloritom, pa i različitim nijansama boje nanete na vrhove različitih tipova zrna, omogućeno je vrlo pouzdano informisanje korisnika o karakteristikama pojedinih vrsta municije i o njenoj primeni. U nekim armijama, kao na primer u Nemačkoj, bivšoj nemačkoj i delimično u sovjetskoj - i boja laka, koji se često koristi za hermetizaciju spoja kapsle i njenog ležišta u dancetu čahure i spoja grlića čahure i zrna, uzima se u obzir za delimično identifikovanje municije.

Svi ostali značajni podaci o streljačkoj municiji nanose se na ambalažu.

5.1. Žigosanje čahura

5.1.1. Jugoslovenski sistem označavanja

Na danca čahura jugoslovenske proizvodnje (sl.164) žigošu se: oznaka proizvodjača, godina izrade i oznaka 4 ako je čahura čelična. Mesingane čahure oznaka materijala se ne žigoše.

Oznaka proizvodjača se komponuje od početnih slova naziva proizvođača i mesta u kome se ono nalazi, na primer:

UŽ - "Prvi partizan", Titovo Užice, ili

KO - "Igman", Konjic.

Godina izrade se označava punim - četvorocifrenim brojem.

Na čahure starije izrade (sl.164) oznaka proizvodjača je žigovano šifrovano (arapskim brojem), a godina izrade skraćeno - dvo-cifrenim arapskim brojem.

5.1.2. Sovjetski sistem označavanja

Na danca čahura sovjetske proizvodnje (sl.165) žigoše se samo oznaka proizvodjača i godina izrade čahure. Oznaka vrste materijala od kojeg je čahura izradjena ne žigoše se, već se u okviru indeksa metka žigovano nanosi na ambalažu. Oznaka proizvodjača žigoše se šifrovano u okviru arapskog broja, a godina izrade čahure skraćeno (dvocifrenim brojem). Oznaka godine izrade, u odnosu na oznaku proizvodjača, nalazi se

uvek ispod oznake proizvođača. Na nekim čahurama starije izrade, pored standardnih, može se naći i oznaka W (metak sa tzv. Škasovom čahuram). Ova oznaka upozorava da se u konkretnom slučaju radi o isključivo mitraljeskoj municiji koja se za gadjanje iz pušaka može upotrebiti samo u krajnjoj nuždi, i to uz obavezno prethodno lako podmazivanje čahura.

5.1.3. Američki sistem označavanja

Koncepcijski je žigovanje čahura američke proizvodnje (sl. 166) gotovo identično jugoslovenskom sistemu označavanja. Razlika je samo u tome što Amerikanci godinu izrade čahure nanose skraćeno - dvocifrenim, a u nekim slučajevima čak i jednocifrenim brojem. Tako na primer, ako je čahura proizvedena 1944. godine, godina izrade može biti označena brojem 44 ili samo brojem 4. Oznaka proizvođača sastoji se od početnih slova naziva preduzeća, na primer FA - Frankfordski arsenal.

Oznaka za materijal čahure nanosi se na ambalažu.

5.2. Označavanje metaka bojom

5.2.1. Jugoslovenski sistem označavanja

U cilju međusobnog raspoznavanja, streljački meci jugoslovenske proizvodnje označavaju se bojenjem vrhova zrna i po obimu inicijalnih kapsli (boja laka koji inače služi za hermetizaciju spoja između kapsle i njenog ležišta u dancetu čahure).

U ovu svrhu jugoslovenski sistem označavanja uključuje: crnu, crvenu, zelenu, srebrnastu, ljubičastu, plavu boju i njihove kombinacije (vidi tablicu 30 i slike 167 i 168).

Manevarski meci se ne označavaju bojom i lako se prepoznaju po karakterističnom (drvenom) zrnu.

Školski meci novije izrade (sl. 171) upadljivo se razlikuju od bojnih i manevarskih po rupicama kroz koje se jasno vidi crveno obojena plastična masa kojom je ispunjena čahura, a kod nekih metaka i košuljica zrna. Školska municija starije izrade raspoznaje se samo po izbušenim rupicama na čahuri i po praznom ležištu za inicijalnu kapslu. Kod čahura za školsku municiju novije izrade ležište inicijalne kapsle je obično ispunjeno nekom mekšom plast-masom.

5.2.2. Sovjetski sistem označavanja

Sovjetski sistem koncepcijski je analogan jugoslovenskom sistemu označavanja. Postoje izvesne razlike samo u izboru i kombinaciji boja i u tome što njihov sistem boju laka za hermetizaciju spoja kapsle i čahure samo delimično koristi za raspoznavanje municije.

Sovjetski sistem za označavanje metaka uključuje: žutu, crnu, zelenu, crvenu boju i njihove kombinacije (vidi tablicu 31 i slike 167, 169 i 170).

Manevarski meci se ne označavaju bojom, ali se lako prepoznaju po tome što nemaju zrna, a grlić čahure im je pri vrhu skupljen u vidu rozete.

Školski meci se prepoznaju po izbušenim rupicama na čahurama i po praznim ležištima za inicijalne kapsle koja mogu biti i ispunjena nekom mekšom masom.

5.2.3. Američki sistem označavanja

Sistem označavanja metaka američke proizvodnje analogan je jugoslovenskom i sovjetskom sistemu. Postoji samo izvesna razlika u kombinaciji boja i u tome što boja laka za hermetizaciju kapsli nema nikakvog značaja u smislu raspoznavanja municije.

Američki sistem za označavanje metaka uključuje: crnu, srebrnastu, zelenu, plavu, svetloplavu, crvenu, narančastu i belu boju (videti tablicu 32 i sliku 167).

Manevarska municija razlikuje se od bojeve po tome što nema zrna. Umesto zrna na ustima čahure nalazi se kartonski čep koji je utvrđen pertlovanjem grlića čahure.

Meci za tromblonske bombe i za tromblonske mine po izgledu su slični manevarskim, s tim što je kod njih grlić čahure skupljen u vidu višekrake zvezde.

Školska municija razlikuje se od bojeve i manevarske po najvažnijem izgledu čahura koje su na nekoliko mesta probušene, a letiva za inicijalne kapsle su prazna ili ispunjena nekom mekšom masom.

OZNAČAVANJE STRELJAČKIH METAKA POMOĆU BOJE (JUGOSL.)

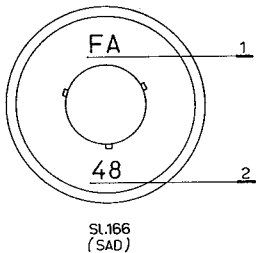
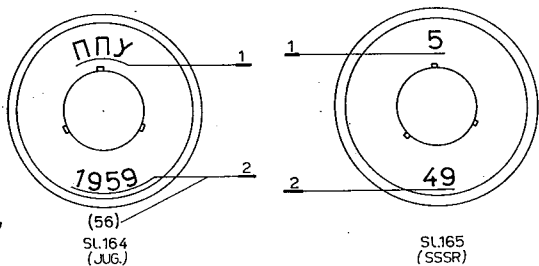
Red. br.	Vrste metka <i>Geschoss</i>	Boja <i>Farbe</i>			
		vrha zrna <i>Kopf/ Gew.: Antrieb</i>	pojasa ispod obojenog vrha <i>Ring/ Antrieb/ Gew.</i>	spoja kapsle sa čahu- rom	
1.	Metak za automat	neobojen <i>ungefärbt</i>	ohne Ring bez po- jasa	crvena <i>rot</i>	
2.	Metak s univerzalnim zrnom			crvena <i>rot</i>	
3.	Metak s lakim zrnom			plava <i>blau</i>	
4.	Metak s pancirnim zrnom	crna <i>Schwarz</i>	grün zelena	crna <i>Schwarz</i>	
5.	Metak s pancirno-obeležavajućim zrnom				
6.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom				crvena <i>rot</i>
7.	Metak s pancirno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom				ljubiča- sta
8.	Metak s obeležavajućim zrnom	zelena <i>grün</i>	bez ohne pojasa Ring	zelena <i>grün</i>	
9.	Metak s eksplozivnim zrnom	srebrna- sta	crvena <i>rot</i>	crvena <i>rot</i>	
10.	Metak s eksplozivno-zapaljivim zrnom				
11.	Metak sa zapaljivim zrnom				
12.	Metak sa zapaljivo-obeležavajućim zrnom	crvena <i>rot</i>	zelena <i>grün</i>		

OZNAČAVANJE STRELJAČKIH METAKA BOJOM (SSSR)

Red. br.	Vrsta metka	Boja		
		vrha zrna	pojasa ispod obojenog vrha	spoja kapsle sa čahurom
1.	Metak s lakim zrnom	neobojen		
2.	Metak s teškim zrnom	žuta	bez pojasa	bez značaja za raspoznavanje
3.	Metak s pancirnim zrnom	crna	crvena	
4.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom		crvena (čitavo polje ispod crnog vrha)	
5.	Metak sa specijalnim pancirno-zapaljivim zrnom M 1940 ili M 1941			
6.	Metak s obeležavajućim zrnom	zelena	bez pojasa	bez značaja za raspoznavanje

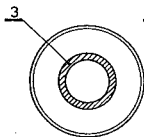
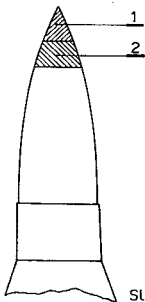
OZNAČAVANJE STRELJAČKIH METAKA BOJOM (SAD)

Red. br.	Vrste metka	Boja		
		vrha zrna	pojasa ispod obojenog vrha	spoja kapsle sa čahurom
1.	Metak s običnim zrnom	neobojen	bez pojasa	bez značaja za raspoznavanje municije
2.	Metak s pancirnim zrnom	crna		
3.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom	srebrnasta		
4.	Metak sa zapaljivim zrnom	plava	svetlo-plava	
5.	Metak sa zapaljivim zrnom 12,7 mm M23 (T48)		srebrnasta	
6.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom 12,7 mm T49		crvena	
7.	Metak s obeležavajućim zrnom: 7,62 mm; 12,7 mm M1; 12,7 mm M21 i 11,32 mm M26 (T30)	crvena	srebrnasta	
8.	Metak s pancirno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom 12,7 mm		bez pojasa	
9.	Metak s obeležavajućim zrnom 12,7 mm M10 za karabine M27 (T43) i 7,62 mm M25 (T10)	narančasta	bez pojasa	
10.	Metak s obeležavajućim zrnom 12,7 mm M17 (T9)	tamno-crvena		
11.	Specijalni metak za školska gadjanja sa zrnom koje se raspada na cilju	zelena	bela	

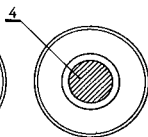


Žigovi na dancetu čahure streljačkog metka:

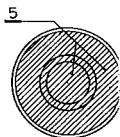
- 1 - oznaka proizvođača čahure;
- 2 - godina proizvodnje čahure



SL.168
(JUG.)



SL.169
(SSSR)

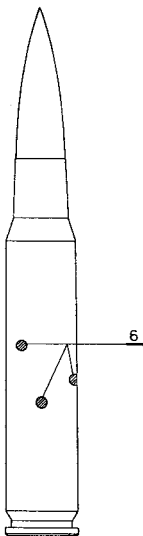


SL.170
(SSSR)

SL.167 (Opšta)

Označavanje streljačkih metaka pomoću boje:

- 1 - boja vrha zrna (vidi tablicu 30, 31 i 32);
- 2 - boja pojasa ispod obojenog vrha zrna (vidi tablicu 30, 31 i 32);
- 3 - boja hermetizirajućeg laka između inicijalne kapsle i ležišta kapsle (vidi tablicu 30, 31 i 32);
- 4 - boja na dnu inicijalne kapsle (vidi tablicu 31);
- 5 - boja na dnu čahure i dnu inicijalne kapsle (vidi tablicu 31);
- 6 - rupice (upozorenje da se radi o školskom metku)



SL.171
(JUG.)

5.3. Označavanje ambalaže

5.3.1. Jugoslovenski sistem označavanja

5.3.1.1. Bojenje ambalaže

Sanduci za pakovanje streljačke municije boje se sivomaslinastom a oznake se nanose žutom bojom. Izuzetno, na zahtev poručioca, sanduci mogu biti nebojeni, grundirani ili obojeni nekom drugom bojom. U tom slučaju oznake se nanose crnom bojom. Izmenu propisane boje odobrava Tehnička uprava DSNO.

5.3.1.2. Indeksacija ambalaže

Za indeksaciju sanduka za pakovanje streljačke municije koriste se: čeonu strana - za nanošenje potpunih podataka o municiji; poklopc i leva bočna strana - za nanošenje osnovnih podataka i desna bočna strana - za nanošenje podataka o barutu.

Potpuni podaci. Potpuni podaci (sl.172) sadrže: oznaku količine metaka u sanduku; oznaku kalibra, vrste i modela metka; oznaku opreme metaka (samo ako je municija u okvirima, redenicima i sl.); oznaku proizvođača, godinu, seriju i ratu laboracije; oznaku bruto-težine; oznaku zapremine sanduka (nanosi se samo na izričit zahtev poručioca u kom slučaju jedinicu zapremine, za svaki konkretan slučaj, određuje TU DSNO).

Osnovni podaci. Osnovni podaci (sl.172) sadrže: oznaku kalibra; indeks i model metka; oznaku proizvođača; godinu, seriju i ratu laboracije.

Podaci o barutu. Podaci o barutu (sl.172) sadrže: skraćenu oznaku vrste, godinu i seriju izrade baruta.

Na gornju stranu limene hermetički zatvorene kutije koja se javlja u drveni sanduk, nanose se potpuni podaci o municiji (kao što se čini i na čeonu stranu drvenog sanduka).

Podaci na kartonskoj kutiji. Na kartonsku kutiju u koju se pakuje municija stavlja se etiketa sledećeg sadržaja: broj metaka u kutiji; kalibar, vrsta i model metka; oznaka proizvođača, godina i serija laboracije; oprema metka (samo ako je municija u okvirima, redenicima i sl.); vrsta, nomeklatura oznaka, oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta.

Označavanje sanduka s upakovanom municijom starije izrade vršeno je prema slici 173. Na sanduke za pakovanje streljačke municije najstarije posleratne proizvodnje podaci su nanoseni samo na jednu - najčešće na čeonu stranu.

Indeksi za označavanje vrste metaka dati su u tablici 36.

5.3.2. Sovjetski sistem označavanja

5.3.2.1. Bojenje ambalaže

Sanduci za pakovanje streljačke municije sovjetskog porekla se ne boje. Sve oznake na njima nanose se crnom bojom, izuzev sanduka s obeležavajućim zrnima na koje se oznake nanose zelenom bojom.

5.3.2.2. Označavanje ambalaže nanošenjem pojaseva u boji

U cilju lakšeg raspoznavanja, na čeonu stranu sanduka i na poklopac limene kutije koja se nalazi u sanduku, nanosi se traka čija boja odgovara boji ili kombinaciji boja kojim su označeni vrhovi zrna upakovane municije.

Boje i pozicije pojaseva koji se nanose na sanduke i limene kutije prikazane su u tablici 33, a delimično i na slikama 175-180.

Tablica 3

OZNAČAVANJE AMBALAŽE POMOĆU OBOJENIH POJASEVA		
Boja trake	Vrsta zrna	Pozicija trake na sanduku
-	lako	-
Žuta	teško	sredina čeone strane sanduka; sredina poklopca limene kutije
Crna	pancirno	kao za teško zrno
Crno-crvena	pancirno zapaljivo 5-32	kao za teško zrno
Crna	pancirno zapaljivo 5C-40 i pancirno zapaljivo 5C-41	leva i desna bočna strana skroz i po 1/4 levog i desnog kraja poklopca sanduka. Na sredini čeone strane sanduka i poklopca limene kutije nanosena su 2 crna koncentrična kruga
Zelena	obeležavajuće	kao za teško zrno

5.3.2.3. Indeksacija ambalaže

Bliži podaci o streljačkoj municiji sovjetske proizvodnje nanose se na poklopac, čeonu stranu drvenog sanduka i na poklopac metalne kutije uložene u drveni sanduk.

Na poklopac sanduka za sve vrste streljačke municije (sl.174) nanosi se: oznaka kategorije tereta; oznaka stepena opasnosti; oznaka bruto-težine pakovanja.

Na čeonu stranicu sanduka (sl.175,177 i 179) nanose se: oznaka kalibra; indeks metka; oznaka laboračne serije municije; podaci o barutu; oznaka količine metaka u sanduku. Na sanduke s mecima u okvirima stavlja se još i natpis В ОБОЙМАХ (u okvirima). Na nekim sanducima pridodaje se i natpis ДЛЯ ПУЛЕМЕТОВ (za mitraljeze - što znači da se dotičnim mecima ne sme gadjati iz pušaka).

Na poklopce limenih kutija (sl.176, 178 i 180), uloženih u drvene sanduke, nanose se: oznaka kalibra; indeks metka; oznaka serije municije; oznaka proizvođača; podaci o barutu.

Indeks metka. Indeks metka se sastoji od tri slovne oznake, od kojih je prva - početno slovo naziva zrna, druga - početno slovo pojma čahure i treća - početno slovo naziva materijala od kojeg je čahura izradjena, na primer ЛГЛ.

Oznaka za vrstu zrna (prva slovna oznaka u indeksu - samostalna ili kombinovana dvocifrenim brojem) znači:

<u>Л</u>	- lako zrno;
<u>А</u>	- teško zrno;
<u>Б-30</u>	- pancirno zrno-model 1930. godine;
<u>Б-32</u>	- pancirno zapaljivo zrno - model 1932. godine;
<u>Б-40</u>	- pancirno zapaljivo (specijalno) zrno - model 1940. god.
<u>БС-41</u>	- pancirno zapaljivo (specijalno) zrno - model 1941. god.
<u>Т</u>	- obeležavajuće zrno;
<u>П</u>	- pištoljsko zrno;
<u>Р</u>	- revolversko zrno.

Oznaka za pojam čahure (druga slovna oznaka u indeksu metka) je Г (ГИЛЬЗА).

Oznaka za vrstu materijala od kojeg je čahura izradjena (treća slovna oznaka u indeksu metka) znači:

<u>Л</u>	(ЛАТУННАЯ) - mesingana;
<u>С</u>	(СТАЛЬНАЯ) - čelična (bez metalne zaštitne prevlake)
<u>Ж</u>	(БИМЕТАЛЛИЧЕСКАЯ) - čelična (s metalnom zaštitnom prevlakom).

Indeksi za pojedine vrste metaka dati su u tablici 37, a njihova lokacija na slikama 175-180.

Oznaka laboračne serije. Oznaka laboračne serije municije (sl.175-180) obuhvata: serijski broj kojem uvek prethodi neka slovna oznaka (pri razvrstavanju municije po serijama uzimati u obzir i slovnu oznaku); broj zavoda (šifrovana oznaka proizvođača); mesec (rimski broj) i godinu izrade municije. Na primer,

B25 - 3 (serijski broj - broj zavoda);
XII - 38 (mesec - godina izrade municije).

Podaci o barutu. Podaci o barutu (sl.175-180) sačinjavaju oznake vrste, serije, godine izrade i proizvođača baruta. Na primer,

BT $\frac{5}{41}$ K, gde je

BT - oznaka za puščani barut;
5 - serijski broj;
41 - godina izrade baruta;
K - oznaka proizvođača baruta.

Ako ispred razlomačkog broja koji označava seriju i godinu izrade baruta, umesto oznake BT stoji oznaka П, tada se radi o pištoljskom barutu (municija za pištolje, automate i revolvere).

Oznaka količine metaka u pakovanju. Količina metaka u pakovanju označava se arapskim brojem iza kojeg stoji oznaka ШТ (ШТУКИ - komada. Na primer: 600 ШТ. (sl.175, 177 i 179).

Oznaka kalibra. Oznaka kalibra izražena u milimetrima uvek prethodi indeksu metka. Na primer: 7,62 BC-40 (sl. 175-180).

5.3.3. Američki sistem označavanja

5.3.3.1. Bojenje ambalaže

Sanduci za pakovanje streljačke municije američke proizvodnje obično se boje tamnosmedjom bojom, a oznake se nanose žutom ili crnom bojom. Metalne kutije M1, M1A1 i M2, koje služe za izdavanje municije, obojene su tamnozelenom bojom, a oznake na njima nanosene su žutom bojom.

5.3.3.2. Označavanje ambalaže nanošenjem pojaseva u boji

Na sanduke s municijom starije proizvodnje nanoseni su pojasevi različitih boja koje su upozoravale na vrstu upakovanih metaka kao što to pokazuje tablica 34:

OZNAČAVANJE AMBALAŽE POMOĆU OBOJENIH POJASEVA

Vrsta metka	Boja pojasa na sanduku
Metak s običnim bojnim zrnom	crvena
Manevarski metak	plava
Školski metak	zelena
Vežbovni metak	smedja
Specijalni metak (Guard)	narančasta
Metak s povećanim barutnim punjenjem	žuta
Metak s pancirnim zrnom	plava na žutoj široj traci
Metak s obeležavajućim zrnom	zelena na žutoj široj traci
Metak sa zapaljivim zrnom	crvena na žutoj široj traci
Metak za izbacivanje tromblonskih bombi	dve plave međusobno razmaknute trake (širina trake i razmak iznosi oko 13 mm)
Kombinacija metaka s pancirnim i obeležavajućim zrnom	tri trake: plava, žuta i zelena
Kombinacija metaka s običnim i pancirnim zrnom	tri trake: žuta, crvena i zelena

5.3.3.3. Indeksacija ambalaže

Pored oznaka koje se nanose na svaki metak (žigovi na čahuri, boja na vrhu zrna), na svako pakovanje municije uočljivim slovima oznakama, brojevima i drugim predviđenim oznakama označavaju se svi neophodni podaci za raspoznavanje, čuvanje i upotrebu municije.

5.3.3.4. Oznake na sanducima

Na sanduke s municijom nanose se sledeći podaci: količina metaka; kalibar; način unutrašnjeg pakovanja; šifra municije; indeks metka; bruto-težina pakovanja; zapremina pakovanja; laboračna serija municije ili serija prepakovane municije - ako je municija prepakovana; materijal čahure - u nekim slučajevima; figurasti znak za eksplozivni

materijal - (buktinja). Na sve poklopce (spolja) stavlja se i natpis SMALL ARMS AMMUNITION - pešadijska municija.

Redosled nanošenja i lokacije nanesenih oznaka prikazani su na slikama 181-186.

Oznake za način unutrašnjeg pakovanja metaka. Za označavanje načina unutrašnjeg pakovanja municije koriste se odgovarajući natpisi i figuraste (slikovite) oznake. Stavljanje natpisa obavezno je za sve vidove pakovanja municije (pakovanje u kartonske kutije, okvire i redenike). Natpisi se nanose ispod oznaka količine i kalibra municije, a u konkretnom slučaju imaju sledeće značenje:

IN CARTONS - municija u kartonskim kutijama (sl.181 i 182);
8 (5) RD. CLIPS BANDOLEERS - po 8 (ili 5) metaka u okvirima i platnenim fišeklijama (sl.183 i 184);

LINKED - municija u metalnom redeniku (sl.186)

250 RD. AMMUNITION WEB BELTS - 250 metaka u platnenom redeniku (sl.185).

Sem već pomenutih natpisa, u cilju bržeg snalaženja, na sve za granke (izuzev onih u kojima je municija u kartonskim kutijama) adekvatno natpisu stavljaju i odgovarajuće figuraste oznake (okvir sa 5 ili 8 metaka, deo metalnog ili platnenog redenika s mecima), kako je to prikazano na slikama 183-186.

Ako na sanduku nema figuraste oznake, znak je da je municija prethodno upakovana u kartonske kutije (sl.181 i 182). Figuraste oznake za municiju 7,62 mm nanose se paralelno sa dužom čeonom, odnosno kraćom bočnom stranicom sanduka (sl.183, 184 i 185), a za municiju 12,7 mm - koso (sl.186).

Broj kružića, odnosno silhueta metaka u okviru prikazanom figurastom oznakom u skladu je sa stvarnim brojem metaka u svakom pojedinačnom okviru koji se nalazi u sanduku (sl. 183 i 184).

Na sanduke sa prepakovanom municijom (takvi sanduci nose oznaku REPACKED - prepakovano), pored već pomenutih natpisa i figurastih oznaka, umeće se i jedno slovo (početno slovo naziva okvira, platnenog ili metalnog redenika), između oznake ustanove koja je vršila prepakovanje i broja serije prepakovane municije, zavisno od načina prepakovanja. Na primer:

C (CLIPS) - ako je municija u okvirima;
B (BELTS) - ako je municija u platnenim redenicima;
L (LINKED) - ako je municija u metalnim redenicima.

U primeru REPACKED LOT F.A. C 35234 oznaka C upozorava da je municija posle prepakovanja stavljena u okvire.

Municija 7,62 mm može biti u okvirima po 5 ili po 8 metaka. U tom slučaju kao znak za raspoznavanje na pakovanju ranije se stavljalo slovo C (CLIPS - okviri). Od 1945.g. ne prepakuje se municija u okvire nego se to čini odmah u toku proizvodnje, pa se slovo

C nalazi između oznake proizvođača i broja laboračne serije (sanduk bez oznake REPACKED).

Ostali primeri mogu se videti na slikama 183-186.

Pojam serije prepakovane municije biće naknadno objašnjen.

Oznaka kalibra. Kalibar streljačke municije američke proizvodnje izražava se u inčima (1 inč = 25,4 mm), a oznake imaju sledeće značenje:

- CAL. .30 - kalibar 0,30 inča (7,62 mm);
- CAL. .45 - kalibar 0,45 inča (11,43 mm);
- CAL. .50 - kalibar 0,50 inča (12,7 mm).

Ilustrovani primeri prikazani su na slikama 181-186.

Šifra municije. Šifra municije načelno je objašnjena u poglavlju o označavanju američke artiljerijske municije. Treba imati na umu da se municija čija šifra ne odgovara šifri dotičnog oružja ne sme izdavati na upotrebu. Na primer, ako je po šifri municija kategorisana za puške, ne sme se izdavati za mitraljeze istog kalibra, i obratno, jer mogu nastati oštećenja na oružju i ranjavanja posluge.

Indeks metka. Indeks metka se sastoji od oznake vrste i modela metka. Model metka predstavlja važan podatak u sistemu nomenklature municije i ne sme se zanemarivati. Za proizvodnju starije municije bilo je usvojeno da se model metka označava slovom M i godinom njegovog usvajanja; na primer M1911. Kasnije, do današnjih dana, za oznaku modela se uzima samo jednocifren ili dvocifren arapski broj - na primer M2.

Indeksi za pojedine vrste metaka dati su u tablici 38, a njihova lokacija na slici 181 do 186.

Oznaka težine pakovanja. Težina pakovanja u bruto-iznosu izražava se u librama ili funtama (1 libra, odnosno 1 funta odgovara težini od približno 0,454 kg), a nanosi se u levi donji ugao čone stranice sanduka (sl.181-186).

Oznaka zapremine sanduka. Zapremina sanduka izražava se u kubnim stopama (1 kubna stopa odgovara zapremini od 0,02832 m³), a nanosi se u levi donji ugao čone stranice sanduka, ispod oznake težine (sl.181-186).

Oznaka laboračne serije municije. Oznaka laboračne serije predstavlja veoma važan podatak za praćenje i evidenciju tehničke ispravnosti municije, posebno hemijske stabilnosti baruta. Sastoji se od recice LOT (serija), oznake proizvođača i serijskog broja. Na primer: LOT F.A. 6321, a nanosi se na sve stranice sanduka uključujući i poklopac (sl.182). Ovaj podatak se stavlja i na listu pakovanja koja se nalazi u sanduku s upakovanom municijom.

Kada se streljačka municija niže u redenike po vrstama i oznakama, onda svaki metak mora biti uzet iz svog originalnog pakovanja. Da bi se sačuvao podatak o laboračnoj seriji svake vrste metka, na sanduk

u koji su upakovani nanizani redenici nanose se brojevi svih serija municije koja je nanizana u redenike. Ako tih podataka nema, municija se prevodi u kategoriju s oznakom 3 (broj tri).

Oznaka materijala čahure. Na sanduke u koje je upakovana municija s mesinganim čahurama ne nanosi se oznaka materijala čahure. Međutim, kada su u pitanju čelične čahure, onda se na sanduk, između oznake proizvođača i oznake serijskog broja, nanosi oznaka S (STEEL). Na primer: LOT E.C. -S-25080 (sl. 181).

Kod municije starije izrade sa čeličnom čahurom, umesto slova S stavljano je slovo X. Na primer: LOT F.A. -X-35024

Kod municije sa čeličnim čahurama, koje su radi zaštite od korozije spolja prevučene slojem mesinga ili bakra, na sanduk se, na kraju serijskog broja, nanosi slovo C. Na primer: LOT E.C. 35415 C.

Oznaka serije prepakovane municije. Municija koja se naknadno niže u redenike, a zatim pakuje u odgovarajuću ambalažu, može biti kombinovana iz više laboračnih serija i vrsta metaka (svaki metak mora biti uzet iz originalnog pakovanja). U tom slučaju trebalo bi da na takvom pakovanju svaka vrsta metka ima svoj broj laboračne serije. Međutim, iz praktičnih razloga nanosi se na sanduk s takvom municijom novi (zajednički) broj serije s oznakom serije prepakovane municije.

Oznaka za seriju tako prepakovane municije sastoji se od: reči REPACKED LOT - serija prepakovane municije; oznake ustanove ili preduzeća koje je vršilo prepakovanje; slova B (BELTED - PLATNE-NI) ili L (LINKED - METALNI), zavisno od toga da li je prepakovanje izvršeno u platnene ili metalne redenike. Na primer: REPACKED LOT F.A.I. 79765 (sl. 183-186).

Pored navedenog, na sanduku se označava i odnos zastupljenih metaka u redeniku po vrstama zrna. Na primer, oznaka

4 BALL M2
1 TR M1

govorio tome da je u redenik posle svaka četiri metka s običnim zrnom M2 nanizan po 1 metak s obeležavajućim zrnom M1 (sl. 185). Sličan primer prikazan je i na slici 186.

U svakom sanduku s prepakovanom municijom koja je nanizana u platnene ili metalne redenike ili u okvire (ranije) nalazi se lista pakovanja sa svim podacima o municiji. Na listi pakovanja upisane su sve laboračne serije municije nanizane u redenicima, a zatim serija prepakovane municije i odnos pojedinih vrsta metaka u redenicima.

Ako se streljačka municija starije izrade nalazi u okvirima po 5 ili 3 metaka, a okviri su smešteni u platnene fišeklije, podaci za takvu municiju upisani su na listiće koji su stavljeni u svaki džep fišeklije. Za municiju novije izrade podaci su ispisani neposredno na krajnjim džepovima platnenih fišeklija.

Na sanducima streljačke municije namenjene za specijalne svrhe, pored već pomenutih oznaka, može se naći i jedan od sledećih natpisa:

FOR MG TRAINING ONLY - samo za obuku s mitraljezima;

FOR RIFLE TRAINING ONLY - samo za obuku s puškama;

FOR MG FUNCTIONING TEST ONLY - samo za ispitivanje dejstva mitraljeza;

FOR TRAINING USE ONLY - samo za upotrebu u obuci (ne sme se upotrebljavati za gadjanje iznad glava vojnika);

REPACKED, LINERS, NOT SEALED - prepakovane nehermetičke kutije.

5.3.3.5. Oznake na kartonskim kutijama

Na kutije za pakovanje streljačke municije nanose se sledeći podaci: vrsta municije; kalibar; broj laboračne serije; oznaka proizvođača. Oznake se nanose crnom bojom, sem za municiju s povećanim početnim punjenjem za koju se oznake nanose crvenom bojom. Na kutiji - ovom municijom, sem pomenutih podataka označenih crvenom bojom, stavlja se i natpis DANGEROUS - FOR TEST ONLY - opasno, samo za ispitivanje. Ova municija ima kalaisanu čahuru. Kalaisanu čahuru imala je i školska municija proizvedena do marta 1944. god. Na kutije s manevarskom municijom, pored ostalih oznaka, stavlja se i natpis upozorenja DANGEROUS - WITHIN 10 FEET (opasno na 10 stopa) - što znači da se ovom municijom po živoj sili ne sme gadjati na odstojanju manjem od 3,5 metra. Kod municije starije izrade sve su te oznake ispisivane na etiketama koje su nalepljene na kutije za pakovanje municije.

5.3.3.6. Oznake na metalnim municijskim kutijama

Streljačka municija predviđena za protivavionske i zemaljske mitraljeze prethodno se pakuje u metalne municijske kutije, a zatim u crvene sanduke. Ove kutije su sastavni deo pakovanja municije (ne pribora oružja). Za municiju kalibra 7,62 mm kod nas su poznate kutije M1 i M1, a za municiju 12,7 mm kutije M2.

Na metalne kutije oznake se utiskuju neposredno na lim još u toku proizvodnje. Kutije se boje tamnozelenom a oznake nanose žutom bojom.

Za označavanje u obzir dolaze podaci o modelu kutije i podaci za koje su primeri navedeni u tablici 35.

OZNAKE NA METALNIM MUNICIJSKIM KUTIJAMA (SAD)

Šifra municije	Otvorena oznaka na kutiji	Značenje otvorene oznake na kutiji
T1EDP	250 CAL. .30 Belted 4AP-1TR	250 metaka 7,62 mm u platnenim redenicima. Na 4 metka s pancirnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1EED	250 CAL. .30 Belted 9AP-1TR	250 metaka 7,62 mm u platnenim redenicima. Na 9 metaka s pancirnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1EGW	250 CAL. .30 Belted 4B-1TR	250 metaka 7,62 mm u platnenim redenicima. Na 4 metka s običnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1EHC	250 CAL. .30 Belted 9B-1TR	250 metaka 7,62 mm u platnenim redenicima. Na 9 metaka s običnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1ICH	100 CAL. .50 Belted 4AP-1TR	100 metaka 12,7 mm u platnenim redenicima. Na 4 metka s pancirnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1ICI	110 CAL. .50 Belted 4AP-1TR	110 metaka 12,7 mm u platnenim redenicima. Na 4 metka s pancirnim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1ICN	110 CAL. .50 Belted 2AP-2I-1TR	110 metaka 12,7 mm u platnenim redenicima. Na 2 metka s pancirnim zrnom dolaze po 2 metka sa zapaljivim i po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1IDF	105 CAL. .50 MG Linked 4API-1TR	105 metaka 12,7 mm za mitraljez u metalnim redenicima. Na 4 metka s pancirno-zapaljivim zrnom dolazi po 1 metak s obeležavajućim zrnom.
T1ICQ	105 CAL. .50 AC Linked 2AP-2I-1TR	105 metaka 12,7 mm za protivavionske mitraljeze u metalnim redenicima. Na 2 metka s pancirnim zrnom dolaze po 2 metka sa zapaljivim i po 1 metak s obeležavajućim zrnom.

OZNAKE NA METALNIM MUNICIJSKIM KUTIJAMA (SAD)

Šifra municije	Otvorena oznaka na kutiji	Značenje otvorene oznake na kutiji
TIICR	105 CAL. .50 MG Linked 2AP-2I-1TR	105 metaka 12,7 mm za mitraljeze u metalnim redenicima. Na 2 metka s pancirnom zrnom dolaze po 2 metka sa zapaljivim i po 1 metak s obeležavajućim zrnom.

Oznake AC ili MG, koje se u nekim slučajevima pojavljuju u nastavku oznake kalibra (tablica 35), predstavljaju šifrovani znak za odgovarajuću kategoriju streljačke municije s obzirom na vrstu oružja. O ovim oznakama naknadno će biti govora.

5.3.3.7. Oznake na limenim kutijama

Limene kutije (ulažu se u drveni sanduk) služe za hermetizaciju upakovane municije. Boje se tamnozelenom a označavaju žutom bojom. Oznake su po sadržaju identične oznakama na drvenom sanduku i koriste se u slučaju oštećenja ili potpunog brisanja oznaka sa sanduka ma iz kojih razloga.

5.3.3.8. Oznaka kategorije municije s obzirom na pripadnost oružju

Pri prijemu, još u fabrici, svakoj novo proizvedenoj seriji streljačke municije određuje se kategorija pripadnosti odgovarajućem oružju. Drugim rečima, to znači da dotična serija municije, po svojim balističkim i drugim karakteristikama zadatim tehničkim uslovima najbolje odgovara određenoj vrsti, kalibru i modelu oružja.

Kategorija se označava kodiranom oznakom i ima sledeće značenje:

- AC - municija namenjena za protivavionske mitraljeze;
- MG - municija namenjena za zemaljske mitraljeze;
- R - municija namenjena za puške i karabine;
- 1 - municija namenjena za pištolje, automate i revolvere;
- 2 - municija namenjena samo za pištolje i automate.

Ako je jedno pakovanje municije namenjeno za više vrsta oružja, onda se svaka vrsta zastupljene municije u pakovanju označava odgovarajućom oznakom.

Nakon izvesnog vremena karakteristike stokirane municije u skladištu se u većoj ili manjoj meri menjaju. Da bi se predupredile posledice koje bi zbog pomenutih promena mogle nastati u toku daljeg

čuvanja i pri gadjanju, sve serije stokirane municije periodično se vrgavaju proveriti. Ako rezultati ispitivanja pokažu značajne promene predviđenim karakteristikama, serija dotične municije se prema utdjenom kriterijumu prevodi u odgovarajuću kategoriju pripadnosti oju i preoznačava na već objašnjen način.

Kada streljačka municija iz bilo kojih razloga postane netrebljiva (neispravna, nema oznake na osnovu kojih bi se mogla identifikovati i sl.), prevodi se u kategoriju 3 (broj tri) i odmah povlači upotrebe. Municija nepoznate serije, ali s poznatom oznakom vrste kodje se prevodi u kategoriju s oznakom 3, ali se može upotrebjavati za obuku vojnika puškom i zemaljskim mitraljezima.

Oznaka kategorije propisana je za municiju svake vrste i kalibra, ali se, sem u nekim slučajevima, ne nanosi na ambalažu niti na etiketu koja se nalazi unutar pakovanja. Umesto toga za raspoznavanje se koristi šifra municije čiji se detalji mogu protumačiti pomoću odgovarajućeg kataloga municije.

Normalno, oznaka kategorije municije se stavlja u produžetak oznake kalibra, na primer: CAL. 30 AC ili CAL. .30R ili CAL. 7.62 MG itd.

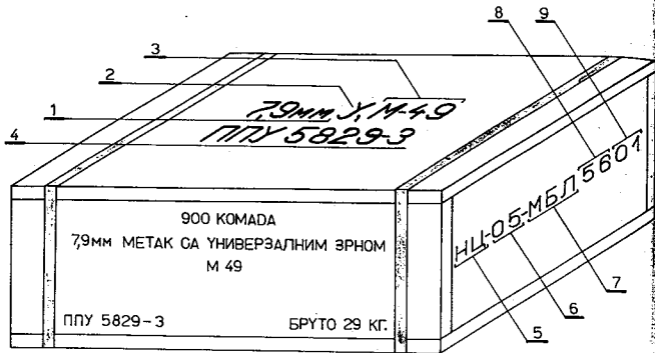
INDEKSI ZA OZNAČAVANJE VRSTE METAKA NA AMBALAŽI (JUG.)

Red. broj	Vrsta metka	Indeks zrna
1.	Metak za automat	A
2.	Metak s univerzalnim zrnom	У
3.	Metak s lakim zrnom	Л
4.	Metak s pancirnim zrnom	П
5.	Metak s pancirno-obeležavajućim zrnom	П0
6.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom	П3
7.	Metak s pancirno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom	П30
8.	Metak s obeležavajućim zrnom	O
9.	Metak s eksplozivnim zrnom	E
10.	Metak s eksplozivno-zapaljivim zrnom	E3
11.	Metak sa zapaljivim zrnom	3
12.	Metak sa zapaljivo-obeležavajućim zrnom	30

INDEKSI ZA OZNAČAVANJE VRSTE METAKA NA AMBALAŽI (SSSR)		
Red. broj	Vrsta metka	Indeks
1.	Metak s lakim zrnom i čeličnom čahurom	ЛГС
2.	Metak s lakim zrnom i bimetalnom čahurom	ЛГЖ
3.	Metak s teškim zrnom i bimetalnom čahurom	АГЖ
4.	Metak s pancirnim zrnom, model 1930. godine i mesinganom čahurom	Б-30 ГЛ
5.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom, model 1932. godine i bimetalnom čahurom	Б-32 ГЖ
6.	Metak s pancirno-zapaljivim zrnom, model 1932. godine i mesinganom čahurom	Б-32 ГЛ
7.	Metak sa specijalnim pancirno-zapaljivim zrnom, model 1940. godine i mesinganom čahurom	БС-40 ГЛ
8.	Metak sa specijalnim pancirno-zapaljivim zrnom, model 1941. godine i mesinganom čahurom	БС-41 ГЛ
9.	Metak s obeležavajućim zrnom i mesinganom čahurom	ТГЛ
10.	Pištoljski metak s običnim zrnom i mesinganom čahurom	ПГЛ
11.	Pištoljski metak s pancirno-zapaljivim zrnom, model 1941. godine i mesinganom čahurom	П-41 ГЛ
12.	Revolverski metak s mesinganom čahurom	РГЛ

INDEKSI ZA OZNAČAVANJE VRSTE METKA NA AMBALAŽI (SAD)

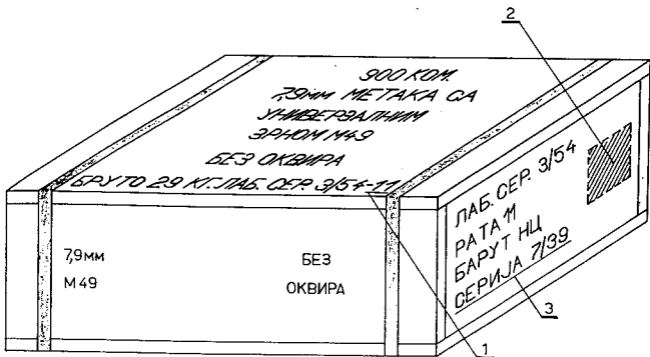
Vrsta metka	Pun naziv	Indeks
Metak s običnim zrnom, model ..	BALL, M..	BALL, M.. ili B, M..
Metak tormentačni, model ..	HIGH-PRESSURE TEST, M..	-
Metak s pancirnim zrnom, model ..	ARMOR-PIERCING, M..	AP, M..
Metak s pancirno-zapaljivim zrnom, model ..	ARMOR-PIERCING INCENDIARY, M..	API, M..
Metak s pancirno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom, model ..	ARMOR-PIERCING INCENDIARY-TRACER, M..	API-T, M..
Metak sa zapaljivim zrnom, model ...	INCENDIARY, M..	INC, M..
Metak s obeležavajućim zrnom, model ..	TRACER, M..	TR, M..
Specijalni metak za školska gadjanja sa zrnom koje se raspada na cilju, model ..	FRANGIBLE, M..	-



SL172
(JUG.)

Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

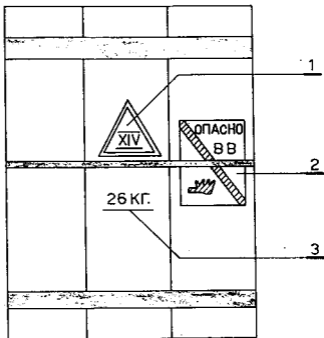
- 1 - oznaka kalibra zrna;
- 2 - oznaka vrste metka (vidi tablicu 36);
- 3 - oznaka modela metka;
- 4 - laboračna serija municije (oznaka proizvođača, godina, serija i rata proizvodnje municije);
- 5 - oznaka vrste baruta (nitrocelulozni);
- 6 - nomenklaturni broj za nitrocelulozni barut;
- 7 - oznaka proizvođača baruta (Milan Blagojević, Lučani);
- 8 - godina proizvodnje baruta;
- 9 - serija baruta



SL.173
(JUG.)

Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

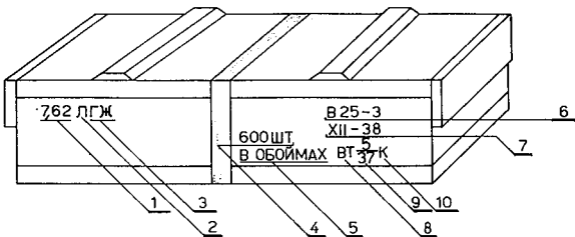
- 1 - rata proizvedene municije;
- 2 - etiketa s podacima o upakovanoj municiji;
- 3 - serija i godina proizvodnje baruta



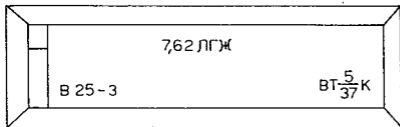
Sl.174
(SSSR)

Indeksi na poklopcu sanduka za pakovanje streljačke municije:

- 1 - oznaka kategorije tereta;
- 2 - oznaka stepena opasnosti;
- 3 - bruto-težina pakovanja, u kilogramima



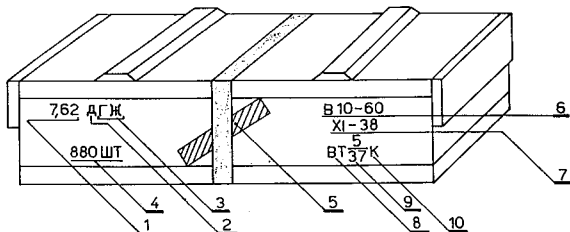
SL.175
(SSSR)



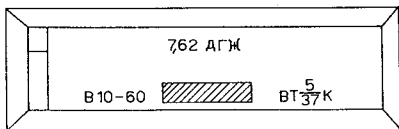
SL.176
(SSSR)

Индексы на sanduku za pakovanje streljačke municije:

- 1 - oznaka kalibra zrna;
- 2 - oznaka vrste zrna (lako, vidi tablicu 37);
- 3 - bimetalna čahura (vidi tablicu 37);
- 4 - 600 komada (količina upakovanih metaka);
- 5 - u okvirima (način opremanja metaka);
- 6 - serijski broj i broj zavoda (proizvodjača) municije;
- 7 - mesec i godina proizvodnje municije;
- 8 - oznaka za puščani barut;
- 9 - serija i godina proizvodnje baruta;
- 10 - oznaka proizvodjača baruta



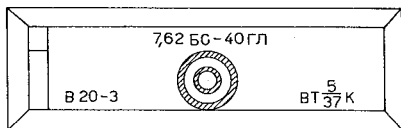
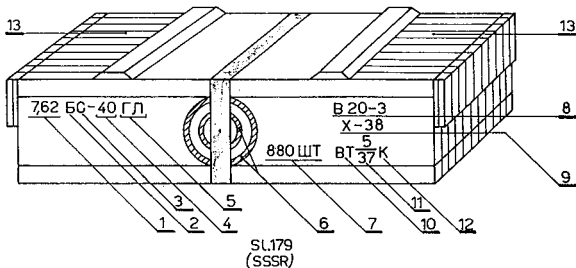
SL.177
(SSSR)



SL.178
(SSSR)

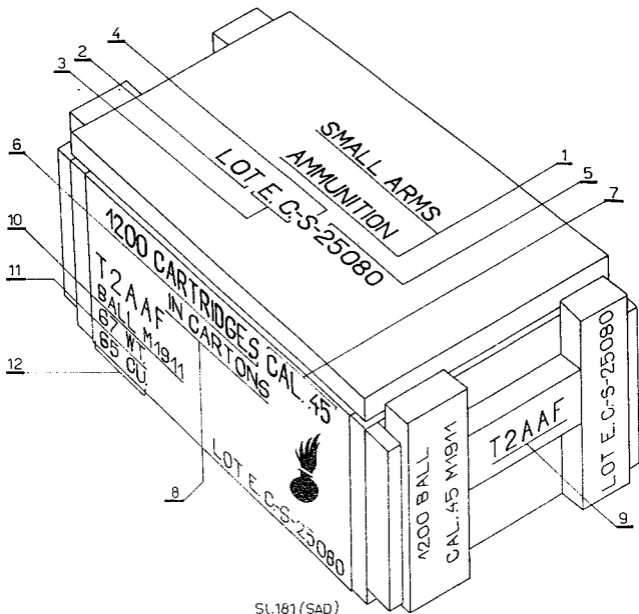
Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

- 1 - oznaka kalibra zrna;
- 2 - oznaka vrste zrna (teško, vidi tablicu 37);
- 3 - bimetalna čahura (vidi tablicu 37);
- 4 - 880 komada (količina upakovanih metaka);
- 5 - žuti pojas (metak sa teškim zrnom);
- 6 - serijski broj i broj zavoda (proizvodjača) municije;
- 7 - mesec i godina proizvodnje municije;
- 8 - oznaka za puščani barut;
- 9 - serija i godina proizvodnje baruta;
- 10 - oznaka proizvodjača baruta



Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

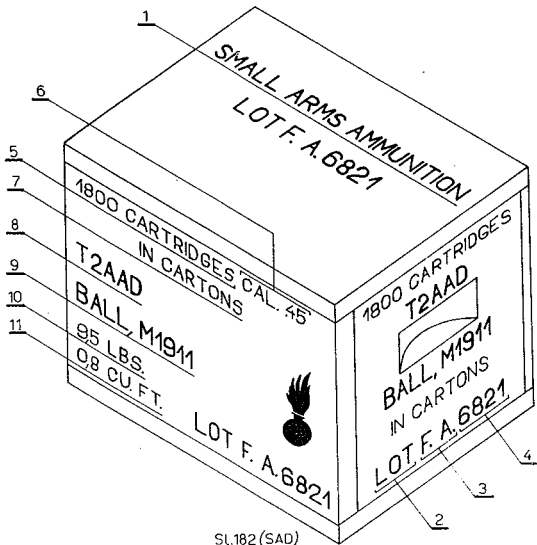
- 1 - oznaka kalibra zrna;
- 2 - pancirno (zrno);
- 3 - specijalno (pancirno zrno);
- 4 - oznaka modela zrna;
- 5 - mesingana čahura (vidi tablicu 37);
- 6 - dva crna koncentrično obojena pojasa (znak da je u pitanju specijalno pancirno zrno, model 40);
- 7 - 880 komada (količina upakovanih metaka);
- 8 - serijski broj i broj zavoda (proizvodjača) municije;
- 9 - mesec i godina proizvodnje municije;
- 10 - oznaka za puščani barut;
- 11 - serija i godina proizvodnje baruta;
- 12 - oznaka proizvodjača baruta;
- 13 - crno obojeno polje (značenje kao za poziciju 6)



SL.181(SAD)

Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

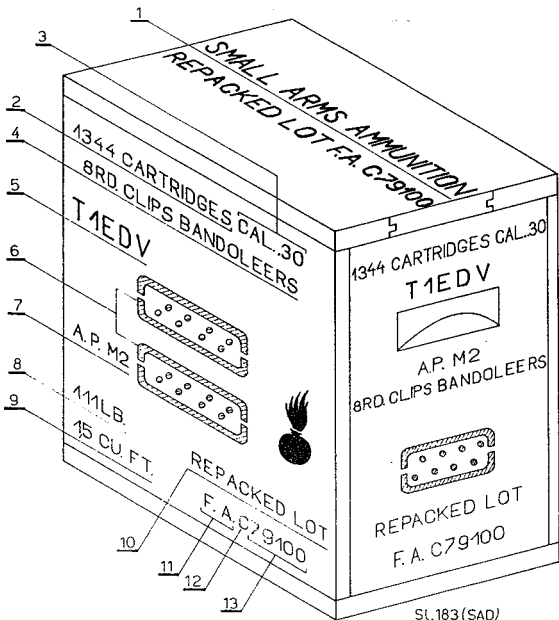
- 1 - posadijska municija;
- 2 - serija;
- 3 - oznaka proizvođača municije;
- 4 - znak da je čahura čelična;
- 5 - serijski broj (serija municije);
- 6 - 1200 metaka;
- 7 - kalibar 0,45 inča (11,43 mm);
- 8 - u kartonskim kutijama (način opremanja metaka);
- 9 - sifra municije;
- 10 - oznaka vrste i odela metka (vidi tablicu 38);
- 11 - težina pakovanja, u funtama;
- 12 - zapremina sanduka, u kubnim stopama



Sl.182 (SAD)

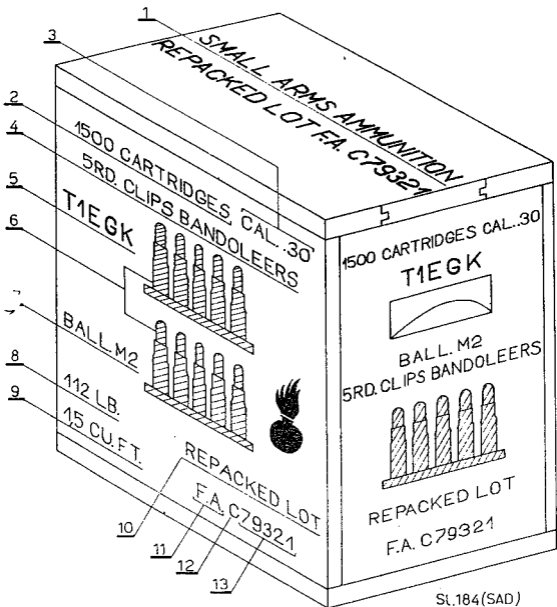
Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

- 1 - pešadijska municija;
- 2 - serija;
- 3 - oznaka proizvođača municije;
- 4 - serijski broj (serija municije);
- 5 - 1800 metaka;
- 6 - kalibar 0,45 inča (11,43 mm);
- 7 - u kartonskim kutijama (način opremanja metaka);
- 8 - šifra municije;
- 9 - oznaka vrste i modela metka (vidi tablicu 38);
- 10 - težina pakovanja, u funtama;
- 11 - zapremina sanduka, u kubnim stopama



Simboli na sanduku za pakovanje streljačke municije:

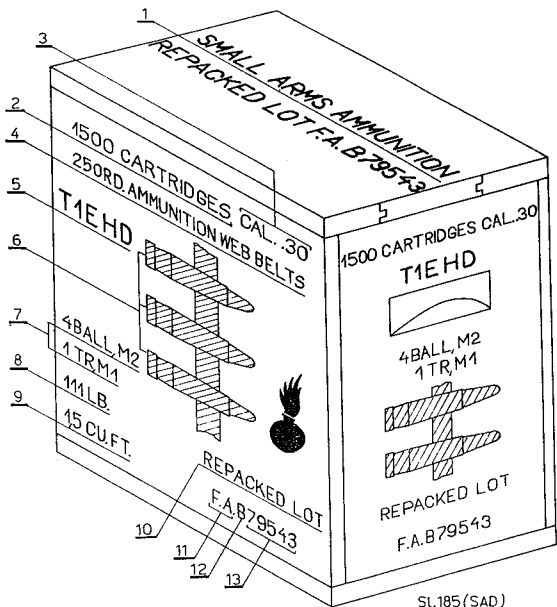
- 1 - posadijska municija;
- 2 - 1344 metaka;
- 3 - kalibar 0,30 inča (7,62 mm);
- 4 - po 8 metaka u okvirima i platnenim fišeklijama;
- 5 - šifra municije;
- 6 - slikovito upozorenje da je municija opremljena u okvire po 8 metaka;
- 7 - oznaka vrste i modela metka (vidi tablicu 38);
- 8 - težina pakovanja, u funtama;
- 9 - zapremina sanduka, u kubnim stopama;
- 10 - prepakovano;
- 11 - oznaka ustanove u kojoj je municija prepakovana;
- 12 - oznaka da je municija posle prepakovanja stavljena u okvire;
- 13 - serijski broj prepakovane municije



Sl.184(SAD)

Šifra na sanduku za pakovanje streljačke municije:

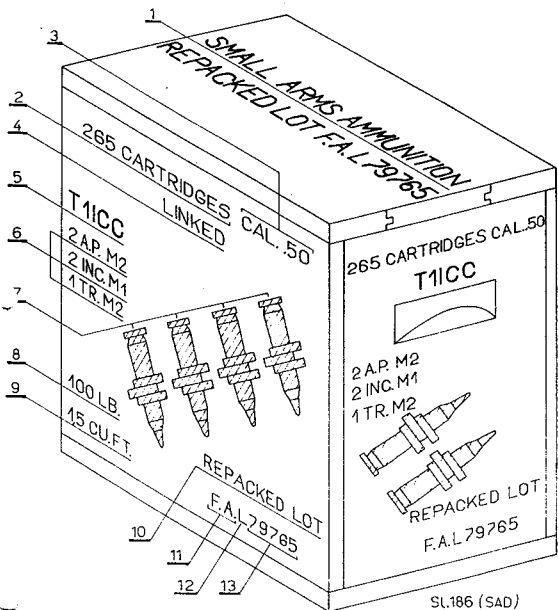
- pešadijska municija;
- 1500 metaka;
- kalibar 0,30 inča (7,62 mm);
- po 5 metaka u okvirima i platnenim fišeklijama;
- šifra municije;
- slikovito upozorenje da je municija opremljena u okvirima od po 5 metaka;
- oznaka vrste i modela metka (vidi tablicu 38);
- težina pakovanja, u funtama;
- zapremina sanduka, u kubnim stopama;
- prepakovano;
- oznaka ustanove u kojoj je municija prepakovana;
- znak da je municija posle prepakovanja stavljena u okvire;
- serijski broj prepakovane municije



Sl.185(SAD)

Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

- 1 - pešadijska municija;
- 2 - 1500 metaka;
- 3 - kalibar 0,30 inča (7,62 mm);
- 4 - 250 metaka u platnenom redeniku;
- 5 - šifra municije;
- 6 - slikovito upozorenje da je municija prethodno nanizana u platneni redenik;
- 7 - redosled nizanja metaka u redenik po količinama, vrstama i modellima metaka;
- 8 - težina pakovanja, u funtama;
- 9 - zapremina sanduka, u kubnim stopama;
- 10 - prepakovano;
- 11 - oznaka ustanove u kojoj je municija prepakovana;
- 12 - znak da je municija posle prepakovanja nanizana u platneni redenik;
- 13 - serijski broj prepakovane municije



SL.186 (SAD)

Indeksi na sanduku za pakovanje streljačke municije:

- 1 - pešadijska municija;
- 2 - 265 metaka;
- 3 - kalibar 0,50 inča (12,7 mm);
- 4 - znak da je municija u metalnom redeniku;
- 5 - šifra municije;
- 6 - redosled nizanja metaka u redenik po količinama, vrstama i modelima metaka;
- 7 - slikovito upozorenje da je municija prethodno nanizana u metalni redenik;
- 8 - težina pakovanja, u funtama;
- 9 - zapremina sanduka, u kubnim stopama;
- 10 - prepakovano;
- 11 - oznaka ustanove u kojoj je municija prepakovana;
- 12 - znak da je municija posle prepakovanja nanizana u metalni redenik;
- 13 - serijski broj prepakovane municije

Glava VI

OZNAČAVANJE MINSKO-EKSPLOZIVNIH SREDSTAVA (MES)

6.1. Označavanje bojnih minsko-eksplozivnih sredstava u JNA

Princip označavanja MES, iako nešto jednostavniji, suštinski se ne razlikuje od principa označavanja municije. I u ovom slučaju označavanje se zasniva na bojenju pojedinih elemenata, na dopunskom bojenju u vidu pojaseva i na nanošenju odgovarajućih podataka o određjenom sredstvu putem indeksacije¹¹⁾. Čitav sistem označavanja usredsređen je na to da se osigura brza i pouzdana identifikacija minsko-eksplozivnih sredstava u svim okolnostima. Sistem označavanja posebno insistira na lakom i nedvosmislenom vizuelnom isticanju razlika između bojnih i školskih minsko-eksplozivnih sredstava.

6.1.1. Označavanje sredstava za paljenje

6.1.1.1. Označavanje sporogorećeg štapina

Neposredno na štapin ne nanose se, iz tehničkih razloga, nikakve oznake. Svi neophodni podaci o štapinu ispisuju se na etiketu koja se nalepljuje na kutiju u koju se štapin upakuje (sl.187). Etiketa sadrži sledeće podatke: dužinu upakovanog štapina u metrima; oznaku vrste štapina; brzinu gorenja štapina (m/sek); seriju i godinu izrade štapina (sl.188). Oznaka "ŠTAPIN SPOROGOREĆI" odnosi se na običan štapin namenjen radovima na suvom terenu, dok štapin za rad na vlažnom, podvodnom zemljištu i u vodi ima oznaku "SPECIJALNI ŠTAPIN".

U svaku kartonsku kutiju pakuje se po 8 ili 10 metara štapina, a zatim se po 20 ili po 25 kutija pakuje u drveni sanduk (87x34 cm) čija bruto-težina iznosi oko 20 kg.

Na sanduk se, sem podataka predviđenih za unutrašnje pakovanje, nanosi i podatak o ukupnoj dužini upakovanog štapina, podatak o bruto-težini pakovanja i natpis upozorenja "ČUVATI OD VLAGE".

U novije vreme u primeni je i sporogoreći štapin pod komercijalnim nazivom "UNIKOR" - univerzalni štapin za rad na suvom, vlažnom i podvodnom terenu.

6.1.1.2. Označavanje detonirajućeg štapina

Detonirajući štapin se takodje neposredno ne označava, već se podaci o njemu ispisuju na etiketu koja se nalepljuje na stranicu drvenog kalema koji predstavlja njegovo osnovno pakovanje (sl.189). Sadržaj podataka o štapinu dat je na slici 190.

¹¹⁾ Indeksi i natpisi su nanoseni nekad ćirilicom, a nekad latinicom.

Svaki kalem sadrži 100 metara štapina. Po 5 kalemova sa po 100 metara štapina pakuje se konačno u drveni sanduk (90x26x26 cm) sa specijalnom izolacijom od vlage. Bruto-težina pakovanja iznosi 28 kg.

Sadržaj, redosled i lokacija podataka o štapinu koji se nanose na sanduk prikazani su na slici 191. Pored već poznatih, ovde se pojavljuje i neobična oznaka "lb-61-1-C". Ta oznaka predstavlja jednu od oznaka koje se koriste za šifrovano deklarisanje materijala pri železničkom transportovanju. Značenje ove i ostalih sličnih oznaka precizirano je uputstvom za prevoženje eksploziva, municije i drugih materijala koje se uslovno primaju na prevoz.

6.1.1.3. Označavanje rudarskih kapsli

Rudarske se kapsle (u literaturi poznate i pod nazivom obične detonatorske kapsle, minerske kapsle, a u inženjeriji JNA - detonatori) u svatom svetu, već prema zahtevima u smislu sposobnosti iniciranja, proizvode u deset standardnih veličina. Sposobnost iniciranja zavisi od vrste i količine punjenja, a ceni se po vrednosti pritiska detonacionog talasa kojeg je u stanju da ostvari jedna kapsla. Rudarske kapsle se, prema sposobnosti iniciranja, sistematizuju u deset veličina koje se označavaju arapskim brojevima od 1 do 10 (brojevi rastu s rastom sposobnosti iniciranja). Oznaka veličine kapsle se nekada nanosila neposredno na dance kapsle (sl.192), dok se danas to čini samo na ambalažu. U JNA, i ne samo u njoj, upotrebljavaju se isključivo rudarske kapsle brojeva 1-10, pa se oznaka veličine kapsle ne nanosi ni na kapsle ni na ambalažu. S obzirom na to što se rudarske kapsle od broja do broja razlikuju i po dimenzijama (dimenzije su za svaki broj kapsle standardne), to se u slučaju potrebe, ako se raspolaže podacima, broj kapsle može utvrditi i na osnovu njenih dimenzija. Pri tome se mora uzeti u obzir ne samo dužina već i unutrašnji prečnik kapsle, jer dve kapsle različitih brojeva mogu imati istu dužinu ali različite prečnike, i obratno.

S obzirom na vrstu punjenja, rudarske kapsle se međusobno mogu raspoznati po materijalu košuljice: azidne kapsle uvek imaju aluminijumsku, a fulminatske - bakarnu ili mesinganu košuljicu. Taj se podatak uvek nanosi na ambalažu (sl.193).

Potpuni podaci o rudarskim kapslama nanose se na ambalažu. Na kutiju koja predstavlja unutrašnje pakovanje nalepljuje se etiketa sa sledećim podacima: oznaka proizvođača; oznaka količine upakovanih kapsli; oznaka vrste kapsli (azidne ili fulminatske); serija i godina izrade kapsli i ime lica koje je upakovalo kapsle.

Rudarske kapsle pakuju se na dva načina:

- po 100 kapsli u prizmatičnu metalnu ili kartonsku kutiju;
 - po 10 ili 20 kapsli u manju valjčastu parafinisanu kutiju;
- 10 ili 25 manjih kutija stavlja se u veću valjčastu parafinisanu kutiju, konačno, po 5 većih valjčastih kutija pakuje se u drveni sanduk (39,5x26x17,5 cm).

Bruto-težina sanduka iznosi oko 18 kg.

Na sanduk se nanose oznake čiji je smisao identičan oznakama na unutrašnjem pakovanju.

6.1.1.4. Označavanje električnih detonatorskih kapsli

Električne se detonatorske kapsle već na prvi pogled jasno razlikuju od običnih rudarskih po električnim provodnicima koji izlaze iz njih (sl. 194, 195 i 196).

U inostranstvu, pa i u našoj zemlji, proizvode se električne detonatorske kapsle trenutnog i usporenog dejstva. Električne detonatorske kapsle trenutnog dejstva označavaju se na dva načina:

a) utiskivanjem oznake 0 (nula) u dance kapsle; stavljanjem markice s oznakom 0 (nula) na jedan od električnih provodnika i uslovljenom bojom spoljne izolacije električnih provodnika (sl. 194) - ili

b) samo uslovljenom bojom spoljne izolacije električnih provodnika (sl. 195), kakav je slučaj u našoj zemlji. Uslovljene boje električnih provodnika trenutnih elektrodetonatora domaće proizvodnje prikazane su, uz ostale oznake, u tablici 39 i 41.

Električne detonatorske kapsle usporenog dejstva prilagodjene su za jednovremeno paljenje u više stepena s određenim vremenskim intervalima između pojedinih stepena. Prema vremenskom intervalu između pojedinih stepena paljenja razlikujemo:

- jednosekundne elektrodetonatore (elektrodetonatori usporenog dejstva);
- polu i četvrtsekundne elektrodetonatore (elektrodetonatori kratko-usporenog dejstva);
- 34 - odnosno 23-milisekundne elektrodetonatore (elektrodetonatori mikrousiporenog dejstva).

Već prema broju stepena paljenja, elektrodetonatori se označavaju arapskim brojevima od 1 nadalje (najviše do 12). U nekim slučajevima, kad se želi istaći još neka važna razlika u ovom smislu, označavanje se vrši i rimskim brojevima. Oznaka broja stepena u oba se slučaja nanosi na svaki elektrodetonator, i to utiskivanjem u dance košuljice i u vidu markice koja se pričvršćuje za jedan od električnih provodnika kapsle (sl. 196). Svaki od nanetih brojeva, zavisno od konkretno definisane vrednosti intervala (1 sekunda, pola sekunde itd.), predstavlja veličinu medjusuporenja pojedinih kapsli u mreži električnog paljenja. S obzirom na veličinu vremenskog intervala, elektrodetonatori se međusobno raspoznaju po boji spoljne izolacije provodnika. Boje spoljne izolacije željeznih, Fe-provodnika, mogu ali ne moraju biti iste i za izolaciju bakarnih, Cu-provodnika.

Oznake za sve vrste elektrodetonatora usporenog dejstva, domaće proizvodnje, date su u tablicama 40 i 41.

Potpuni podaci o elektrodetonatorima domaće proizvodnje na se na unutrašnja pakovanja i sanduke, a sadrže: oznaku proizvođača; količinu; potpun naziv elektrodetonatora; indeks vrste detonatora; broj detonatora; oznaku materijala košuljice detonatora; dužinu prožnika u metrima; otpor mostića u omima; ukupni otpor u omima; mehanizam i godinu proizvodnje; broj serije izrade; podatak o minimalnoj jačini struje za serijsko paljenje 100 kapsli; podatak o jačini struje pri paljenju kapsle ne pale; rok upotrebljivosti i još nekoliko kratkih uputstava u vezi sa čuvanjem i upotrebom kapsli, i dva pojasa čije boje odgovaraju boji električnih provodnika. Primer označavanja unutrašnjeg pakovanja za elektrodetonatore domaće proizvodnje dat je na slici 197, a označenje pojedinih oznaka u tablicama 39, 40 i 41.

Termin "neosetljiv", odnosno "visokoneosetljiv" - koji se vešta za naziv elektrodetonatora, upućuje na viši stepen njegove otpornosti prema statičkom elektricitetu u odnosu na kapslu normalne osetljivosti. Oznaka višeg stepena otpornosti sadrži i indeks elektrodetonatora. Oznaka za neosetljiv detonator je NO, a za visokoneosetljiv VN koje se umeće između osnovne oznake vrste detonatora i oznake materijala košuljice detonatora. Tako na primer, indeks TED-NO-A1 ima sledeće značenje:

- trenutni;
- električni;
- detonator;
- neosetljiv;
- košuljica detonatora, aluminijska.

Pakovanje elektrodetonatora domaće proizvodnje vrši se tako da se najpre napravi svežanj od 5 elektrodetonatora koji se umota u rafinisani papir; 5 svežnjeva (25 detonatora) se zatim pakuje u hermetički zatvorenu kutiju ili paket da bi se 40 kutija ili paketa (1000 detonatora) konačno upakovalo u drveni sanduk (51x51x24 cm) čija težina iznosi oko 26 kg. Postoje i pakovanja po 20 paketa, odnosno 500 detonatora u sanduku. Kutije ili paketi se obavijaju papirnim omotačem na koji se prethodno štampaju podaci o elektrodetonatorima (sl. 197).

U JNA se, sem trenutnih, upotrebljavaju i elektrodetonatori sa ko-usporenog dejstva.

6.1.1.5. Označavanje minerskih šibica

Minerske šibice koje se upotrebljavaju u JNA pakuju se po grupama u prizmatične kutije čija se geometrija i dimenzije ne razlikuju od kutije za šibice u domaćinstvima. Na kutije se, sem oznake "МИНЕРСКА ШИБИЦА", druge oznake ne nanose (sl. 198).

6.1.1.6. Označavanje tinjajućeg fitilja

Tinjajući fitilj se isporučuje namotan u kolutove poput običnog konopaca. Najosnovniji podaci o njemu (naziv, dužina u metrima i brojevi) ispisuju se na kartonske etikete koje se privezuju za namotani fi-

OZNAKE ZA ELEKTRODETONATORE TRENUTNOG DEJSTVA,
JUGOSLOVENSKE PROIZVODNJE

Indeks detonatora	Pun naziv detonatora	Boja Fe-provodka	Markica na provodniku
TED-A1	Trenutni električni detonator-aluminijumski	crveno-bela	
TED-Cu	Trenutni električni detonator-bakarni	crveno-bela	
TMED-Cu	Trenutni metansko-sigurni električni detonator - bakarni	crveno-zelena	
TSED-A1	Trenutni seizmički električni detonator-aluminijumski	žuto-bela	
TED-NO-A1	Trenutni električni detonator - neosetljiv - aluminijumski	crveno-bela	crvena s oznakom <u>NO</u>
TED-NO-Cu	Trenutni električni detonator - neosetljiv - bakarni	crveno-bela	crvena s oznakom <u>NO</u>
TED-VN-A1	Trenutni električni detonator - visokoneosetljiv - aluminijumski	crveno-bela	plava s oznakom <u>VN</u>
TEDN-VN-Cu	Trenutni električni detonator - visokoneosetljiv - bakarni	crveno-bela	plava s oznakom <u>VN</u>

OZNAKE ZA ELEKTRODETONATORE USPORENOG DEJSTVA,
JUGOSLOVENSKE PROIZVODNJE

Tip detonatora	Pun naziv detonatora	Stepen paljenja	Boja Fe-provodnika	Markica na provodniku
ED-Al	Polusekundni električni detonator-aluminijumski	1-10	plavo-bela	bela s arapskim brojem
ED-Cu	Polusekundni električni detonator - bakarni	1-10	plavo-bela	bela s arapskim brojem
ED-NO	Polusekundni električni detonator - neosetljiv - aluminijumski	1-10	plavo-bela	crvena s arapskim brojem
ED-VN	Polusekundni električni detonator - visoko-neosetljiv-aluminijumski	1-10	plavo-bela	plava s arapskim brojem
ED-Al	Četvrtsekundni električni detonator-aluminijumski	1-10	žuto-plava	bela s arapskim brojem
ED-Cu	Četvrtsekundni električni detonator-bakarni	1-10	žuto-plava	bela s arapskim brojem
ED-NO	Četvrtsekundni električni detonator - neosetljiv - aluminijumski	1-10	žuto-plava	crvena s arapskim brojem
ED-VN	Četvrtsekundni električni detonator-visoko-neosetljiv-aluminijumski	1-10	žuto-plava	plava s arapskim brojem
MSED	34-milisekundni električni detonator-aluminijumski	1-10	crveno-žuta	bela s arapskim brojem
MSED	34-milisekundni električni detonator-bakarni	1-10	crveno-žuta	bela s arapskim brojem
MMED	34-milisekundni metanski električni detonator-bakarni	1-10	zeleno-bela	bela s arapskim brojem
MSED-NO-Al	34-milisekundni električni detonator - neosetljiv - aluminijumski	1-10	crveno-žuta	crvena s arapskim brojem

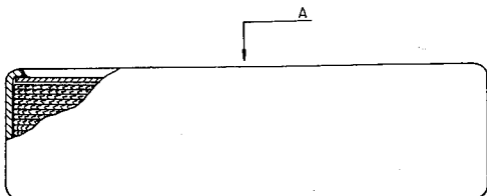
OZNAKE ZA ELEKTRODETONATORE USPORENOG DEJSTVA,
JUGOSLOVENSKE PROIZVODNJE

Indeks detonatora	Pun naziv detonatora	Stepen paljenja	Boja Fe-provodnika	Markica na provodniku
34-MSED-VN-A1	34-milisekundni električni detonator-visokoneosetljiv-aluminijumski	1-10	crveno-žuta	plava s arapskim brojem
23-MSED-A1	23-milisekundni električni detonator-aluminijumski	1-10	crveno-žuta	žuta s arapskim brojem
23-MSED-Cu	23-milisekundni električni detonator - bakarni	1-10	crveno-žuta	žuta s arapskim brojem
23-MMED-Cu	23-milisekundni metanski električni detonator - bakarni	1-10	zeleno-bela	žuta s arapskim brojem
23-MSED-NO-A1	23-milisekundni električni detonator - neosetljiv - aluminijumski	1-10	crveno-žuta	žuta s arapskim brojem i oznakom NO
23-MSED-VN-A1	23-milisekundni električni detonator - visokoneosetljiv - aluminijumski	1-10	crveno-žuta	žuta s arapskim brojem i oznakom VN

Tablica 41

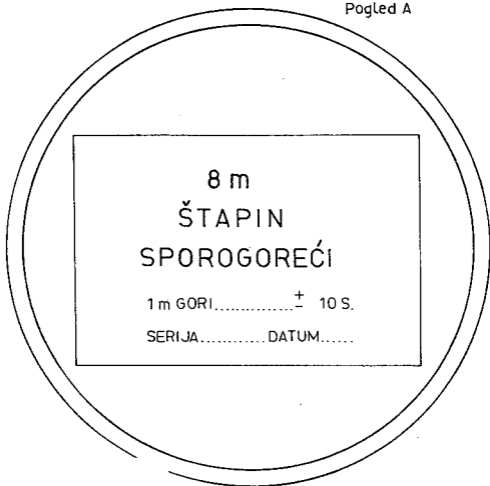
VELIČINE USPORENJA ZA JUGOSLOVENSKE ELEKTRODETONATORE

Vrsta elektrodetonatora	Oznaka elektrodetonatora/ Vreme usporenja u sekundama										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SEIZMIKI	Manje od 0,001										
REKONSTRUKCIJSKI	0,005										
OPŠTI		0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
ČETVRTSEKUNDENI		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
14-MILISEKUNDENI		0,034	0,068	0,102	0,136	0,170	0,204	0,238	0,272	0,306	0,304
1-MILISEKUNDENI		0,023	0,046	0,069	0,092	0,115	0,138	0,161	0,184	0,207	0,230

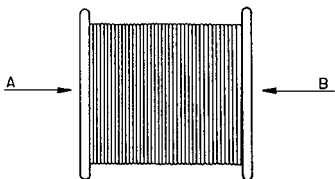


SL.187
(JUG.)

Pogled A

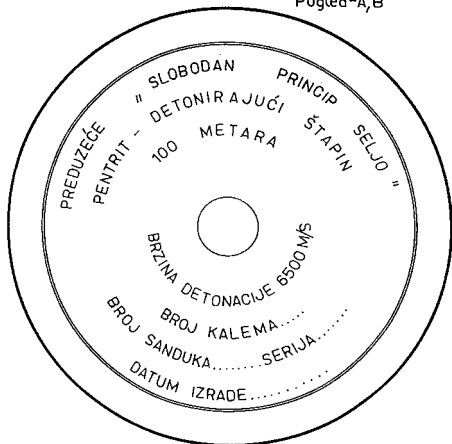


SL.188
(JUG.)



SL.189.
(JUG.)

Pogled-A, B



SL.190
(JUG.)

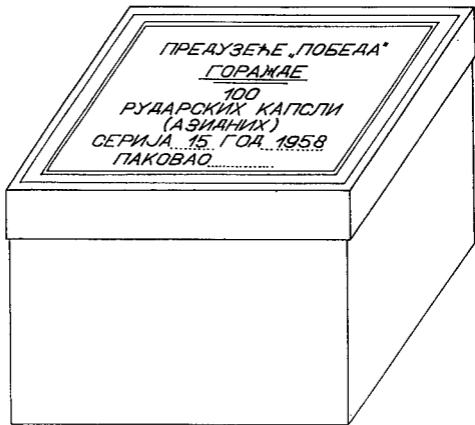
*PREDUZEĆE
„SLOBODAN PRINCIP SELJO“
500 M.
PENTRIT-DETONIRAJUĆI ŠTAPIN
EKSPLOZIV GRUPE 1b-61-1C
SERIJA BR..... SANDUK BR..... GODINA.....*

PREDUZEĆE
„SLOBODAN PRINCIP SELJO“
500 M.
PENTRIT - DETONIRAJUĆI ŠTAPIN
EKSPLOZIV GRUPE 1b-61-1C
SERIJA BR..... SANDUK BR..... GODINA.....

Sl.191
(JUG.)

Sanduk za pakovanje detonirajućeg štapina:

1 - šifra koja se koristi za deklarisanje eksplozivnog materijala koji se uslovno prevozi železnicom

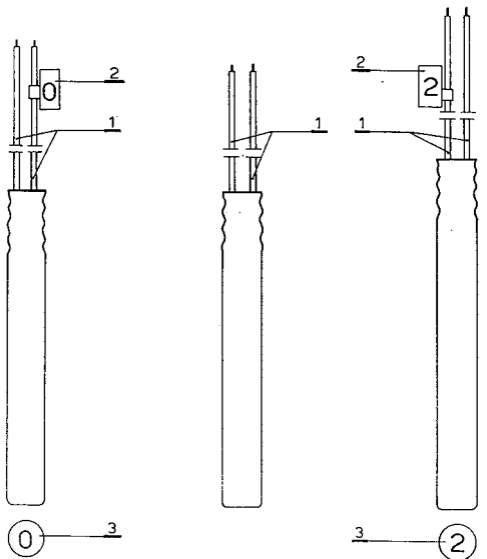


Sl.192
(JUG.)

Sl.193
(JUG.)

Indeksacija rudarskih kapsli:

- oznake na rudarskoj kapsli br.8 (sl.192);
- oznake na kutiji za pakovanje rudarskih kapsli broj 8



Sl.194
(Opšta)

Sl.195
(Opšta)

Sl.196
(Opšta)

Oznake na električnim detonatorskim kapslama:

- 1 - boja izolacije električnih provodnika
(vidi tablicu 39 i 40);
- 2 - markica sa brojem kapsle
(vidi tablicu 39, 40 i 41);
- 3 - oznaka na dnu kapsle
(vidi tablicu 39, 40 i 41)

Preduzeće »POBEDA« Goražde

Yugoslavia

25 kom.
pcs.

TREKUTNIH METANSKIH ELEKTRICNIH DETONATORA
INSTANTANEOUS METHANE ELECTRIC DETONATORS

TMED-Cu

Detonatorska kapsla br. 8 (bakarna)
Blasting cap № 8 (copper)

Provodnik
Leading wire

otpornost mostića
Resistance of wire

maksimalni otpor
Maximum resistance

m

Ohm

Ohm

Mesec proizvodnje
Month of production

Broj serije
Lot number

Pakovao
Packed by

Iskrsna struja paljenja I_{100} min. 1 A
Spark current of firing I_{100} min. 1 A

Ne pale sa 0,18 A
Do not fire with 0,18 A

Period upotrebljivosti 12 meseci
Period of applicability 12 months

Držati na suvom mestu. S detonatorima postupati pažljivo i držati ih dalje od izvora struje i toplote preko 60°C.

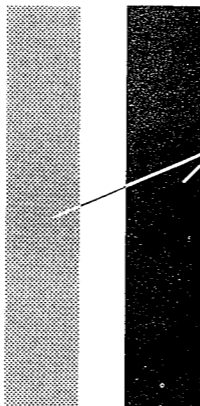
SPECIJALNO IZRAĐENI ZA METANSKO-EKSPLOZIVNU ATMOSFERU.

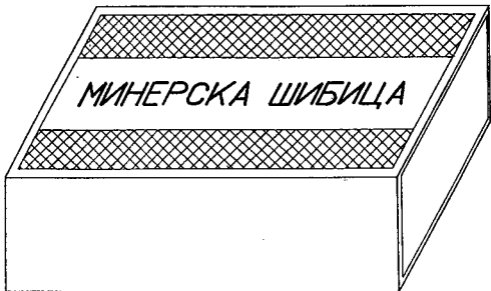
To be kept on dry place. In handling the detonators be careful and always keep them far from sources of current and heat above 60°C.

PARTICULARLY MADE FOR USE IN METHANE GAS EXPLOSIVE ATMOSPHERES.

SL.197 (JUG.)

Ustovljene boje
izolacije provodnika





Sl.198 (JUG.)

Izgled kutije minerskih šibica

6.1.2. Označavanje eksploziva za rušenje

6.1.2.1. Označavanje trotilskih metaka

Na ovoje trotilskih metaka domaće proizvodnje nanose se
šl podaci:

- oznaka proizvođača;
- indeks vrste metka;
- serija i godina izrade metka.

Oznaka proizvođača se na metke starije izrade nanosila ši-
no (arapskim brojem), na primer 124, dok se na metke novije iz-
nanosi u vidu inicijala, na primer CP5 - Slavko Rodić, Bugojno.

Indeks trotilskog metka se sastoji od oznake TM (trotilski
k), rastavne crtice i arapskog broja koji označava težinu metka u
na primer TM-200.

Oznaka serije i godine izrade se na metke starije izrade na-
u vidu razlomka gde je brojilac označavao seriju a imenitelj go-
izrade metka, na primer 1/55. U novije vreme oznaka serije i
e izrade se nanosi u vidu četvorocifrenog arapskog broja, čije se
ve cifre odnose na godinu a sledeće dve na seriju izrade metka,
primer 6405.

Inžinjerija JNA upotrebljava od domaćih valjčaste trotilske
od 75 i 100 grama i prizmatične od 200, 400, 500 grama i od
lograma.

Primeri označavanja trotilskih metaka prikazani su na sli-
199, 200 i 201. Na sličan način se označavaju i sanduci za pa-
ne trotilskih metaka.

Valjčasti trotilski meci od 75 i 100 g i prizmatični meci
00 g, sem za rušenje, ako su im gene podešene za prijem odgo-
upaljača, koriste se ikao punjenja za neke formacijske protiv-
jske mine. U tom slučaju na metku i na ambalaži mora stajati
ka "SA GENOM".

Sem trotila, za rušenje se koriste i druge vrste eksploziva
nose odgovarajuće komercijalne nazive. U našoj zemlji proizvode
e osnovne grupe eksploziva koje nose nazive po mestima proiz-
: "kamniktiti" - proizvode se u Kamniku i "viteziti" - proizvo-
e u Vitezu. I jedna i druga grupa eksploziva se već prema sasta-
nzistenciji, specifičnosti dejstva i drugim osobinama raščlanja-
la čitav niz podvrsta i adekvatno tome označavaju.

6.1.2.2. Označavanje kamniktita

Kamniktiti po konzistenciji spadaju u praškaste, po osnov-
omponenti u amonijumnitratne bez dodatka nitroglicerina, a po
tvosti na spoljne uticaje, u sigurnosne eksplozive. Najpoznatiji
stavnicima su im: kamniktit II, kamniktit I, kamniktit I - specijalni,
I specijalni i metan-kamniktit.

Podaci o pojedinim vrstama kamniktita delimično se nanose neposredno na omot metka, a potpuno na ambalažu. Na ambalažu se nanose sledeći podaci: oznaka proizvođača; indeks i pun naziv ili samo pun naziv eksploziva; oznaka dimenzije metka (milimetara/dužinu); važnija upozorenja (eksploziv siguran za rukovanje; čuvati od vlage i vrućine; rok upotrebe); oznaka neto - i bruto-težine pakovanja; broj pakovanja; datum izrade metka i oznaka standarda po JUS-u.

Oznake i važniji podaci o kamniktitima koji su najčešće u upotrebi JNA dati su u tablici 42, a primeri označavanja metaka za rušenje i njihove ambalaže na slikama 202 i 203.

Kamniktit I i II, kao i amonal i amonal pojačani, koji se upotrebljavaju za podvodne radove i na vlažnim terenima u civilne svrhe, označavaju se dodatnim slovom V (veliko slovo ve), na primer,

KAMNIKTIT I-V ili AMONAL V

Pored praškastih amonitratnih eksploziva, prikazanih u tablici 42, u privredi se upotrebljavaju i amonitratni eksplozivi plastične konzistencije, s aditivima koji nisu eksplozivi, i to:

- eksplozivi na bazi amonijum-nitrata i ulja s oznakom NITROL-I (sl.204) i NITROL-II ili skraćeno N₁ i N₂, i
- vodno-plastični eksplozivi (tekuća komponenta - zasićeni rastvori nitrata u vodi i organske materije rastvorljive u vodi koje eksploziv čine plastičnim) s oznakom KAMEKS, KAMEKS-C (sl.205) i SEIZMO-KAMNIKTIT (sl.206).

Ti su eksplozivi u zapadnom svetu poznati pod nazivom "SLURRI".

Nitrol-I se izradjuje u standardnim dimenzijama patrona prečnika 32-90 mm, dužine 180-460 mm i težine 0,2-2,5 kg. Patrone prečnika 32-50 mm pakuju se u parafinisane papirne ovoje, a ostale u poluetilenske folije. Spoljna ambalaža im je kartonska.

Nitrol-II u težini od 25 ili 50 kg pakuje se u vreće od natron-papira i od polietilena.

Kameks-A i kameks-C se izradjuju u standardnim dimenzijama patrona prečnika 60-80 mm, dužine 340-360 mm i težine 1,5-2,5 kg. Pakuju se u polietilensku foliju, a spoljna ambalaža je kartonska.

Seizmokamniktit se izradjuje u vidu patrona prečnika 75 mm, dužine 270 mm i težine 1,750 kg. Pakuje se u limenke, a spoljna ambalaža je kartonska.

Vodnoplastični eksplozivi (KAMEKS, KAMEKS-C i SEIZMO-KAMNIKTIT) neosetljivi su na impuls rudarske kapsle br.8, pa se za njihovo iniciranje koriste pentolitiski detonatori (busteri), i to:

- a) detonatori za iniciranje metaka s eksplozivom oznake "KAMEKS" i "KAMEKS-C" označavaju se sa PD-20 (sl.207) i sa PD-40 (sl.208) čije je značenje sledeće:

- pentolitski detonator;
- odnosno 40 - sposobnost iniciranja ekvivalentna sposobnosti 20 odnosno 40 rudarskih kapsli broj 8;

etonator za iniciranje metka s eksplozivom oznake "SEIZMOKAMNITIT" označavaju se sa PD-SK (sl.209) čije je značenje sledeće:

- pentolitski detonator;
- skraćena oznaka za eksploziv seizmokamnitit.

6.1.2.3. Označavanje vitezita

Eksplozivi tipa "vitezit" prema konzistenciji mogu biti plavi i praškasti.

Plastični viteziti. S obzirom na kvalitativni sastav iz kojeg tiraju njihove hemijsko-termičke i radne karakteristike, razlikuju se u dve vrste plastičnih vitezita:

- želatini, najjači rudarski eksplozivi koji u svom sastavu imaju preko 80% želirane smeše nitroglicerina-nitroglikol s nitrocelulozom, alkalne nitrata i manje količine drugih materija organskog i neorganskog porekla;

- amonijum-nitratni plastični eksplozivi (po brizantnosti slabiji od želatina) koji u svom sastavu imaju oko 20-60% želirane smeše nitroglicerina-nitroglikol s nitrocelulozom, amonijum-nitrat i druge alkalne nitrata, nitroaromate i manje količine drugih materija organskog i neorganskog porekla.

Ovi eksplozivi nazivaju se i specijalnim želatinima.

Oznake i važniji podaci o plastičnim vitezitima koji se najviše upotrebljavaju u JNA dati su u tabelici 43, a primer označavanja metaka za rušenje na slici 210 i 211.

Pored plastičnih vitezita navedenih u tabelici 43, proizvode se i viteziti - 50, 35, 30 i 25.

Brojevi 20-100 koji stoje uz naziv plastičnog vitezita označavaju jačinu eksploziva prema približnom procentu želatina sadržanog u eksplozivu.

Praškasti viteziti. Praškasti viteziti (eksplozivi tipa VITEZIT-5) u svom sastavu imaju oko 5% želirane smeše nitroglicerina-nitroglikol. Glavna je komponenta tih eksploziva amonijum-nitrat koje se imeno dodaju još nitroaromati i drveno brašno.

Oznake i važniji podaci o praškastim vitezitima dati su u tabelici 44, a primer označavanja metaka na slici 212.

Broj 5 koji stoji uz naziv praškastog vitezita odnosi se na sadržaj želirane smeše nitroglicerina - nitroglikol u eksplozivu, a brojevi oznake (a, b, c, d, u) ukazuju na specifičnost njihovih radnih karakteristika i primene,

Pored vitezita navedenih u tablicama 43 i 44, u JNA se (za sva rušenja koja se vrše za vojne potrebe - naročito za tvrde materijale) upotrebljava i eksploziv s oznakom PLASTIK P-25. On se pakuje u polivinilno crevo, zatim oblikuje na dimenziju 6,2x2 cm. Crevo dužine 3,5 m namotava se na kalem. Osam kalemova pakuje se u drveni sanduk.

6.1.2.4. Označavanje eksploziva za rušenje, američkog porekla

Na metke za rušenje američkog porekla nanose se sledeći podaci: oznaka vrste metka; oznaka modela metka; oznaka vrste eksploziva. Sem pomenutih podataka koji se smatraju standardnim, na metke se po potrebi nanose i drugi podaci, najčešće neka specifična upozorenja.

Oznaka vrste metka. Oznaka vrste metka sastoji se od opšteg naziva BLOCK DEMOLITION (metak za rušenje) ili DEMOLITION BLOCK (rušeći metak), koji je zajednički za sve vrste metaka, i od oznake modela koji u stvari definiše vrstu metka; na primer, DEMOLITION BLOCK M3 (slika 243). Ako je metak po nečemu posebno karakterističan, onda se između opšteg naziva metka i modela umeće oznaka odgovarajuće karakteristike. Na primer, BLOCK DEMOLITION, CHAIN, M1, gde oznaka CHAIN (lančast) upozorava na mogućnost međusobnog lančastog povezivanja metaka pomoću detonirajućeg štapina u pružno punjenje za rušenje (sl.214).

Oznaka modela metka. Oznaka modela metka sastoji se od slova M i arapskog broja; na primer, M1, M3 itd. Ako se na metku izvrši sitnija modifikacija, onda se u nastavku oznake modela nanosi slovo A i redni broj modifikacije; na primer, M5A1 (slika 213).

Oznaka vrste eksploziva. Vrsta eksploziva označava se punim nazivom ili indeksom. Na primer: TETRYTOL (mešavina trotila i tetrila); TNT (trotil); C-3 (mešavina 88% heksogena i 12% plastifikatora koji se sastoji od 75% parafinskog ulja i 25% poliizobutilena). Pozicije oznaka eksploziva prikazane su na slikama 212-216.

Ostali podaci. U nekim slučajevima, pored standardnih oznaka, na metke se nanose i dopunski podaci, kao na primer:

1 BLOCK = SIX, $\frac{1}{2}$ LB. TNT BLOCKS

ili

MUST BE DETONATED BY
CORPS OF ENGINEERS U.S. ARMY
BLASTING CAP

Oznake u prvom primeru (sl.214 i 215) ukazuju da dotični tetrilski metak ima ekvivalentne radne sposobnosti kao šest trotilskih metaka od po 0,5 libri.

Oznake u drugom primeru (sl.215) upozoravaju da se dotični metak inicira samo standardnom detonatorskom kapslom inženjerskog korpUSA.

Na slikama 212-216 prikazani su izgled i način označavanja tih američkih metaka za rušenje koji se upotrebljavaju ili su se upotrebljavali i u JNA. Važniji podaci o njima dati su u tablici 45.

KAMNIKTITI U UPOTREBI JNA

Eksploziv		Namena	Metak		
Indeks	Naziv		oblik	težina	način pakovanja
K2	Kamniktit II	za rušenje mekih stena i drveća i za izbacivanje zemljanih masa	Valjčasti metak prečnika 2,5 do 9 cm, dužine 9 do 34 cm. Mogu se poručiti meci razne dužine, izvan standardnih dimenzija.	0,1-1,5 kg	Mogu se poručiti meci razne težine, izvan standardnih dimenzija.
K1	Kamniktit I	za rušenje srednje tvrdih stena i za izbacivanje zemljanih masa			
	Kamniktit I, specijalni	kao i kamniktit I, samo za radove na podvodnim terenima i u vlažnim bušotinama			
	Amonal	za rušenje tvrdih granitnih, kvarcni i sličnih stena kao i za radove u čvrstom krečnjaku			
	Amonal, specijalni	kao i amonal, ali za miniranja podvodnih terena i vlažnih bušotina			
	Metan kamniktit	za rušenje u rudnicima gde ima gasa metana			

Metak se pakuje u parafinirani papir ili u polietilensku foliju, zatim u kutije od parafiniranog kartona u težini 2,5 ili 5 kg. 6 ili 10 paketa (15-30 kg) pakuje se u drveni sanduk ili katra-nisanu kutiju od kartona.

PLASTIČNI VITEZITI U UPOTREBI JNA

Naziv eksploziva	Namena	Metak		
		oblik	težina	način pakovanja
Vitezit - 100	za: rušenje najtvrdjih stena; specijalna miniranja gde se mora postići veliki učinaci; tunelske radove, podvodna miniranja	Valjčasti metak prečnika 2,5-26 cm, dužine 13-50 cm zavisan od prečnika. Mogu se poručiti razne veličine metaka izvan standardnih dimenzija.	0,40-10 kg	Mogu se poručiti meci razne težine, izvan standardnih
Vitezit - 80	za rušenje tvrdih stena, čelika i betona			
Vitezit - 80 II	kao vitezit 100 i 80, ali za krajeve s visokim temperaturama i visokom relativnom vlažnošću			
Vitezit - 60	za rušenje stena srednje tvrdoće, drveta, opeke i sl.			
Vitezit - 40	za rušenje tvrdih krtih stena			
Vitezit - 20	za rušenje tvrdih krtih stena i betona			
<p>Pakuje se u omote od parafinisanog papira ili polietilena, a određeni broj metaka u paket težine 2,5 kg. Ovi paketi se pakuju u drvene sanduke.</p>				

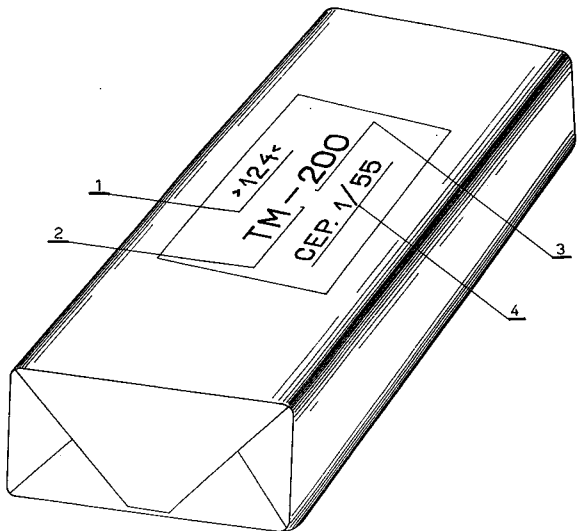
Tablica 44

PRAŠKASTI VITEZITI U UPOTREBI JNA

Naziv eksploziva	Namena	Metak		
		oblik	težina	način pakovanja
Vitezit - 5	za rušenje tvrdih i srednje tvrdih stena	Valjčasti metak prečnika 2,5-8 cm, dužine 8-45 cm. Mogu se poručiti i meci izvan standardnih dimenzija	0,1-1,0 kg	Mogu se poručiti i meci raznih težina, izvan standardnih
Vitezit - 5a	za rušenje srednje tvrdih stena			
Vitezit - 5b	za rušenje mekih stena			
Vitezit - 5c	za rušenje, uz izrazito potiskujuće dejstvo			
Vitezit - 5 d	za miniranje u rudnicima			
Vitezit - 5u				
				Slično kao i kod plastičnih vitezita.

MECI ZA RUŠENJE AMERIČKOG POREKLA NA UPOTREBI U JNA

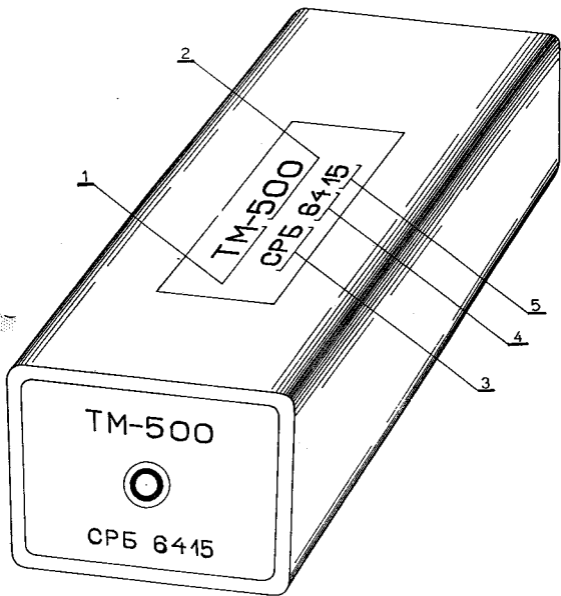
Oznaka		Vrsta eksploziva	Broj slike
američka	domaća - evidenciona		
DEMOLITION BLOCK, M3	METAK EKSPLOZIV- NI, PLASTIČNI M3 OD 1 KILOGRAMA	COMPOSITION C-3 (heksogen sa 12% plastifikatora)	243
BLOCK DEMO- LITION, M5A1	METAK PLASTIČNI M5A1 OD 1,1 KILO- GRAMA		244
BLOCK DEMOLI- TION, CHAIN, M1	METAK EKSPLOZIV- NI TETRITOL M1 OD 1,2 KILOGRAMA	TETRYTOL (mešavina trotila i tetрила)	245
BLOCK DEMOLI- TION, M2	METAK EKSPLOZIV- NI TETRITOL M2 OD 1,2 KILOGRAMA		246
TNT 1 POUND NET	TROTILSKI METAK OD 453 GRAMA	TROTIL	247



Sl.199 (JUG.)

Indeksi na trotilskom metku od 200 grama:

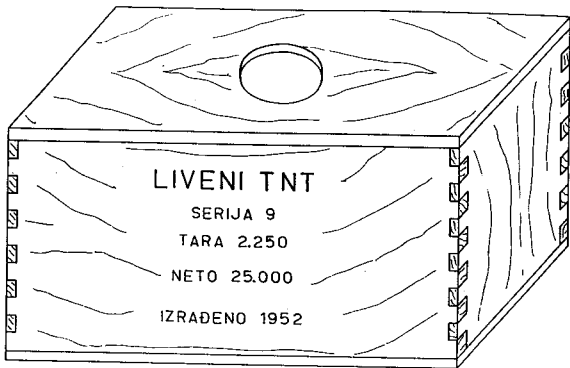
- 1 - oznaka proizvođača metka;
- 2 - trotilski metak (skraćena oznaka);
- 3 - težina trotilskog metka u gramima;
- 4 - oznaka serije i godine proizvodnje trotilskog metka



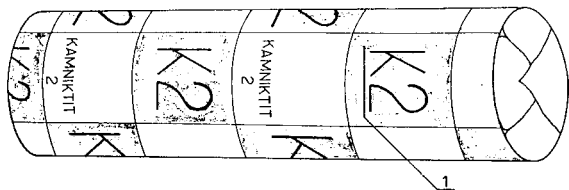
SL.200 (JUG.)

Indeksi na košuljici trotilskog metka od 500 grama:

- 1 - trotilski metak (skraćena oznaka);
- 2 - težina trotilskog metka u gramima;
- 3 - oznaka proizvođača trotilskog metka (Slavko Rodić, Bugojno);
- 4 - godina proizvodnje trotilskog metka;
- 5 - serijski broj proizvodnje trotilskog metka



Sl.201 (JUG.)



SL.202
(JUG.)

PODJETJE

» **KAMNIK** «

KAMNIKTIT-II

K2

DIMENZIJA PATRONE mm/g 28/100

EKSPLOZIV SIGURAN ZA RUKOVANJE

ČUVATI OD VLAGE I VRUĆINE

UPOTREBITI U ROKU 3 MESECA OD DANA PROIZVODNJE

JUS 11. D1. 020

NETO KG:

25

BROJ PAKOVANJA : 1

BRUTO KG:

26

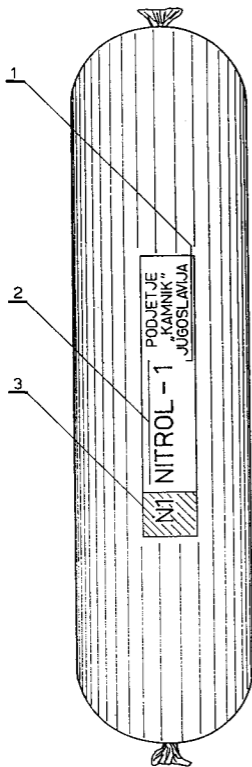
DATUM IZRADE : 1. X 1960.



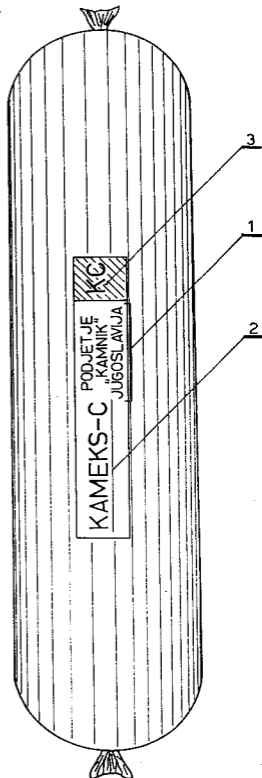
SL.203 (JUG.)

Indeksi na metku za rušenje tipa Kamniktit:

1 - skraćena oznaka za vrstu eksploziva (sl.202 - na metku za rušenje; sl.203 - na etiketi koja se nalepljuje na ambalažu s upakovanim mecima za rušenje)



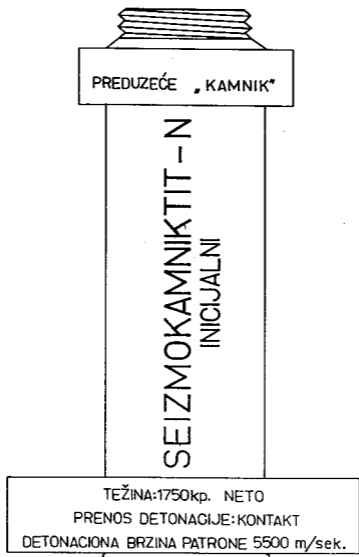
SL204 (JUG.)



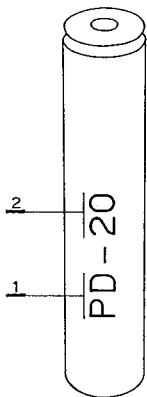
SL205 (JUG.)

Indeksi na mecima za rušenje, tipa Kameks:

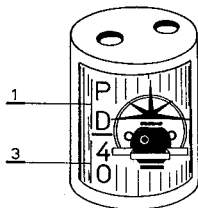
- 1 - oznaka proizvođača;
- 2 - oznaka vrste eksploziva;
- 3 - skraćena oznaka za vrstu eksploziva



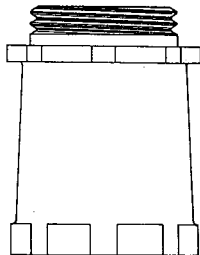
Sl.206 (JUG.)



SL.207 (JUG.)



SL.208 (JUG.)



SL.209 (JUG.)

Indeksi na detonatorima za iniciranje metaka za rušenje tipa Kameks (sl.267); tipa Kameks - c (sl.208); tipa seizmokamniktit (sl.209):

- 1 - pentolitski detonator (skraćena oznaka);
- 2 - sposobnost iniciranja ovog detonatora ekvivalentna je sposobnosti iniciranja 20 rudarskih kapsli broj 8;
- 3 - sposobnost iniciranja ovog detonatora ekvivalentna je sposobnosti iniciranja 40 rudarskih kapsli broj 3

NAPOMENA. Oznaka za detonator na slici 209 je PD-SK (pentolitski detonator za iniciranje eksploziva tipa seizmokamniktit), ali se ne nanosi na detonator već na ambalažu u koju se pakuje.



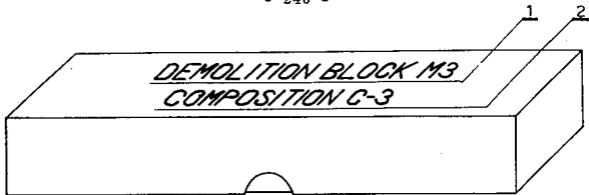
vitezit - 20

SL.210 (JUG.)

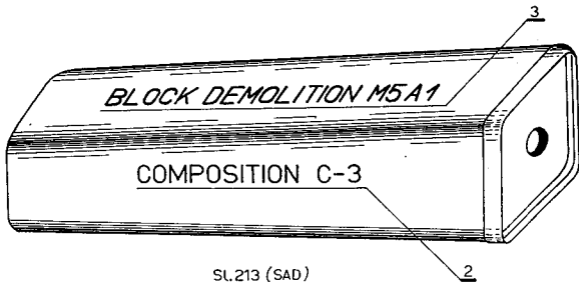


vitezit - 5b

SL.211(JUG.)



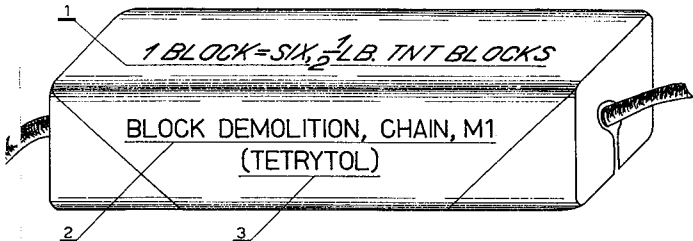
SL.212 (SAD)



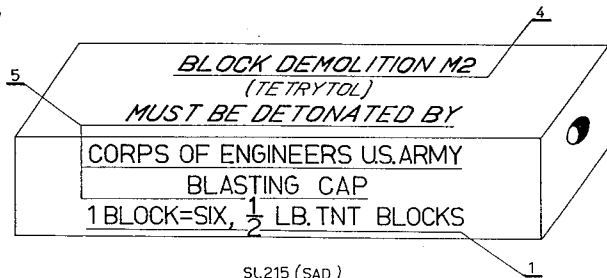
SL.213 (SAD)

Indeksi na mecima za rušenje, američkog porekla:

- 1 - metak za rušenje, model 3;
- 2 - oznaka vrste eksploziva (mešavina od 88% heksogena i 12% plastifikatora koji se sastoji od 75% parafinskog ulja i 25% poliizobutilena);
- 3 - metak za rušenje, model 5, prva modifikacija



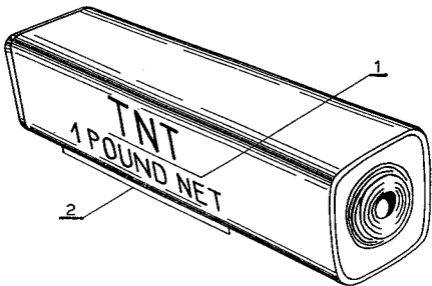
SL.214 (SAD)



SL.215 (SAD)

Indeksi na tetrytolskim mecima za rušenje, američkog porekla:

- 1 - znak upozorenja da 1 tetrytolski metak ima ekvivalentne radne sposobnosti kao 6 trotilskih metaka od po 0,5 libri;
- 2 - metak za rušenje, lančast, model 1;
- 3 - oznaka vrste eksploziva (tetrytol);
- 4 - metak za rušenje, model 2;
- 5 - znak upozorenja da se dotični metak inicira samo standardnom detonatorskom kapslom inženjerskog korpusa USA



SL.216 (SAD)

Indeksi na trotilskom metku za rušenje američkog porekla:

- 1 - trotil (oznaka vrste eksploziva);
- 2 - neto-težina eksploziva, u funtama

6.1.3. Označavanje protivpešadijskih i protivtenkovskih mina

6.1.3.1. Označavanje protivpešadijskih mina

Označavanje upaljača. Da li će neki upaljač biti podvrgnut neposrednom označavanju ili neće, zavisi prvenstveno od veličine slo-odne površine tela upaljača što se, za svaki konkretan slučaj, regu-uje tehničkim uslovima za proizvodnju upaljača. Upaljači sa telima zradjenim od plastične mase gotovo se nikad ne označavaju. Upalja-ji s metalnim telima označavaju se žigisanjem ili nanošenjem oznaka (moću boje. Ako se označavanje predvidi, na telo upaljača se nano-e sledeći podaci: indeks vrste upaljača; oznaka proizvođača, serija godina izrade upaljača.

Da bi se zaštitila od korozije, metalna se tela upaljača bo-om sivomaslinastom bojom, redje crnom.

Na upaljače starije izrade oznaka proizvođača je nanesena cifrovano (arapski broj), na primer 66 - a serija i godina izrade u vidu razlomka, na primer 1/56.

U novije vreme oznaka proizvođača se nanosi u vidu inicijala naziva preduzeća, na primer KV - "Krušik", Valjevo, a oznaka serije i godine izrade četvorocifrenim arapskim brojem, na primer 901, u kojem se prva dva broja odnose na godinu a sledeća dva na seriju izrade upaljača.

Indeksi i nazivi za pojedine vrste upaljača protivpešadijskih mina dati su u tablici 46, a primer označavanja na slici 217.

Označavanje košuljica mina. Košuljice protivpešadijskih mina boje se sivomaslinastom bojom koja ima isključivo ulogu konzervan-

Na košuljice mina nanose se sledeći podaci: oznaka vrste punjenja (ako je laborisano u minu - ne čuva se posebno); indeks vrste boje; oznaka proizvođača, serija i godina izrade mine. Oznake su biranije nanesene crnom bojom, a u novije vreme žutom.

Vrsta punjenja mine označava se početnim slovom naziva eksploziva, na primer T - trotil.

Nanošenje oznake proizvođača, serije i godine izrade mine i se onako kako je to objašnjeno za upaljače.

Indeksi i nazivi za protivpešadijske mine dati su u tablici 46 a primer označavanja košuljica mina na slici 217.

Označavanje ambalaže za pakovanje mina i upaljača. Ambalaža za pakovanje protivpešadijskih mina boji se sivomaslinastom a označava žutom bojom (ambalaža starije izrade označavana je crnom bojom).

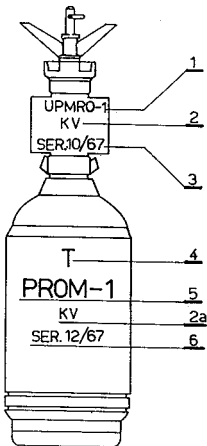
Na sanduke s minama (upaljačima) nanose se oznake koje se po sadržaju ne razlikuju od onih koje su nanosene na košuljice mina, odnosno na tela upaljača. Primer označavanja ambalaže za protivpešadijske mine dat je na slici 218.

6.1.3.2. Označavanje protivtenkovskih mina i njihove ambalaže

Označavanje protivtenkovskih mina i njihove ambalaže je po smislu identično označavanju protivpešadijskih mina. Indeksi i nazivi za protivtenkovske mine i upaljače dati su u tablici 47, primeri označavanja mina na slikama 219-221, a ambalaže na slici 222.

OZNAKA VRSTE			
PROTIVPEŠADIJSKE MINE		UPALJAČA ZA DOTIČNU MINU	
Indeks	Pun naziv	Indeks	Naziv
PMD	Protivpešadijska mina, drvena	UPM-1	Upaljač PPM - 1, nagazno - potežno - otpusni. Sila nagaza 3-12 kg; sila poteza 3 kg. Za PMD se koristi kao nagazni
PMA-1	Protivpešadijska mina, antimagnetska - 1	UPMAH-1	Upaljač protivpešadijske mine, antimagnetske - 1, hemijski-nagazni (sila nagaza 3-12 kg).
PMA-2	Protivpešadijska mina, antimagnetska - 2	UPMA-2	Upaljač protivpešadijske mine, antimagnetske - 2, nagazni (sila nagaza 2 kg i veća)
PMR-1	Protivpešadijska mina rasprskavajuća - 1	UPM-1	Kao za PMD. Za PMR-1 koristi se kao potezni, kao otpusni ili kombinovano.
PMR-2	Protivpešadijska mina, rasprskavajuća - 2	UPM-1	Kao za minu PMR-1
		UPM-2	Upaljač PP mine - 2, potežno - nagazni. Za PMR-2 koristi se kao potezni (sila poteza 2-6 kg)
PMRS	Protivpešadijska mina, rasprskavajuće - svetleća	UPMRS	Upaljač protivpešadijske mine, rasprskavajuće - svetleće; potezni
		UPMRS-1	Upaljač protivpešadijske mine, rasprskavajuće - svetleće - 1; potezni
PRO	Protivpešadijska mina, rasprskavajuće - odskočna	-	Upaljač za PP minu rasprskavajuće-odskočnu nagazni (sila nagaza 6-9 kg)
PROM-1	Protivpešadijska rasprskavajuće-odskočna mina - 1	UPROM-1	Upaljač za PP rasprskavajuće-odskočnu minu - 1, nagazno potezni

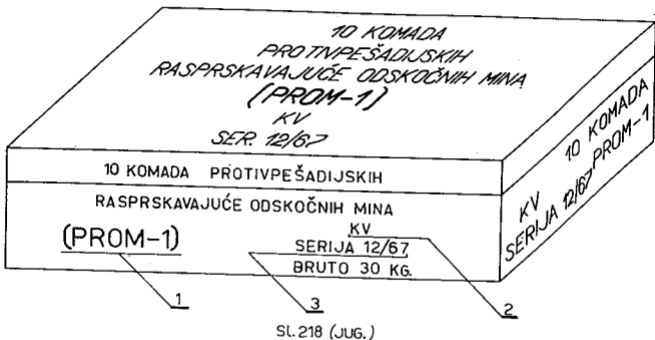
OZNAKA VRSTE			
Protivtenkovske/ploveće rečne mine		Upaljača za dotičnu minu	
Indeks	Pun naziv	Indeks	Pun naziv
TMD-1	Protivtenkovska mina, drvena - 1	UTMD-1	Upaljač za PT minu, drvenu - 1, nagazni (sila nagaza na minu oko 200 kg, a na upaljač 7-20 kg)
TMD-2	Protivtenkovska mina, drvena - 2	UTMD-2	Upaljač za PT minu, drvenu - 2, nagazni (sila nagaza na minu oko 200 kg, a na upaljač 7-20 kg).
TMM-1	Protivtenkovska mina, metalna - 1	UTMM-1	Upaljač za PT minu, metalnu - 1, nagazni (sila nagaza na minu oko 200 kg, a na upaljač 70-140 kg).
TMA-1	Protivtenkovska mina, antimagnetska - 1	UTMAH-1	Upaljač za PT minu, antimagnetsku - 1, hemijski-nagazni (sila nagaza na minu 200-500 kg)
TMA-2	Protivtenkovska mina, antimagnetska - 2	UTMAH-1	Kao za minu TMA-1
TMA-3	Protivtenkovska mina, antimagnetska - 3	UTMAH-3	Upaljač za PT minu antimagnetsku - 3, nagazni
		UDAH-3	Upaljač dopunski, antimagnetski - hemijski 3, frikcionni.
PLRM-1	Ploveća rečna mina - 1	-	Osnovni upaljač, zglobojni
			Dopunski upaljač, hemijski



SL217 (JUG.)

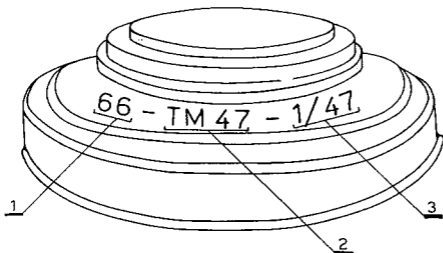
Indeksi na bojnoj protivpešadijskoj rasprskavajuće-
- odskočnoj mini:

- 1 - oznaka za vrstu upaljača (vidi tablicu 46);
- 2 - oznaka proizvođača upaljača (Krušik, Valjevo);
- 2a - oznaka proizvođača mine;
- 3 - oznaka serije i godine proizvodnje upaljača;
- 4 - oznaka vrste punjenja u mini (trotil);
- 5 - oznaka vrste i modela mine (vidi tablicu 46);
- 6 - oznaka serije i godine proizvodnje mine

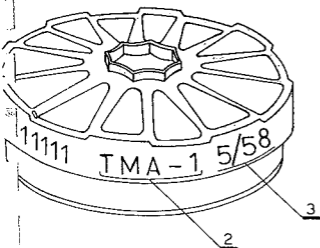


Indeksi na sanduku za pakovanje bojnih protivpešadijskih rasprskavajuće-odskočnih mina:

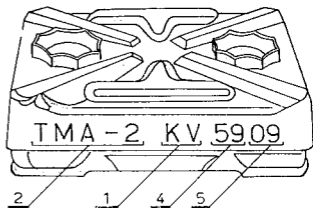
- 1 - oznaka vrste i modela mine (vidi tablicu 46);
- 2 - oznaka proizvođača mina;
- 3 - oznaka serije i godine proizvodnje mina



SL.219
(JUG.)



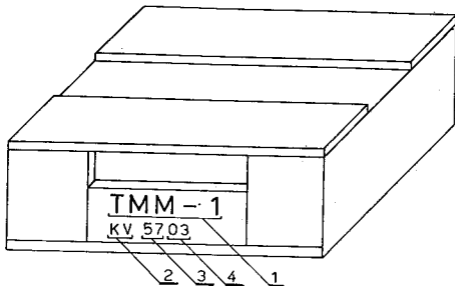
SL.220
(JUG.)



SL.221
(JUG.)

Indeksi na košuljicama bojnih protivtenkovskih mina:

- 1 - oznaka proizvođača mine;
- 2 - oznaka vrste i modela mine (vidi tablicu 46);
- 3 - oznaka serije i godine proizvodnje mine;
- 4 - godina proizvodnje mine;
- 5 - serijski broj proizvodnje mine



SL.222
(JUG.)

Indeksi na sanduku za pakovanje bojnih protivtenkovskih mina:

- 1 - oznaka vrste i modela mine
(vidi tablicu 46);
- 2 - oznaka proizvođača mine;
- 3 - oznaka godine proizvodnje mine;
- 4 - serijski broj proizvodnje mine

6.1.4. Označavanje diverzantskih upaljača

U toku II svetskog rata primenjivani su raznovrsni diverzantski upaljači. Mnogi od njih su posle rata usavršeni, a konstruišu se i novi tipovi. Armije sveta danas raspolažu čitavim nizom diverzantskih upaljača (mehanički, električni, kemijski, vibracioni, magnetni, na principu infracrvenih zraka, satni i drugi).

Označavanje diverzantskih upaljača domaćeg porekla u principu se ne razlikuje od označavanja upaljača za protivpešadijske i protivzrakoplovne mine. Podaci o diverzantskim upaljačima najčešće se nanose na ambalažu, a sadrže: oznaku količine; oznaku vrste upaljača (indeks, naziv ili oboje); seriju i godinu izrade upaljača; oznaku proizvođača i vreme usporenja (vremenski upaljači).

Indeks vrste upaljača sastoji se od početnih slova punog naziva upaljača, na primer UDOP - upaljač diverzantski otpusno-popusni. Neki mehaničkih upaljača u indeksu, iza rastavne crtice, može stajati i jednocifreni broj, na primer UDP-1. Broj 1 se u ovom slučaju odnosi na model. U indeksu vremenskih upaljača sa kiselinom, iza rastavne crtice, obavezno stoji arapski jednocifreni broj (1 do 5) koji, u skladu sa nijansom boje nanese na osigurač upaljača, upućuje na interval usporenja. Tako na primer broj 1 u indeksu UDKV-1 (sl.223) i crvena boja naneta na osigurač upaljača (sl.224) ukazuju na to da taj diverzantski vremenski upaljač sa kiselinom ima usporenje od 20-40 minuta. Upaljač sa nekim drugim brojem i drugom bojom osigurača imaće i drugo vreme usporenja (tablica 48). Oznake za pojedine vrste diverzantskih upaljača domaćeg porekla date su u tablici 48.

Ured diverzantskih upaljača navedenih u tablici 48, u JNA se koriste i originalni upaljači američkog porekla čiji su nazivi prevedeni na naš jezik. Samo je uz naziv upaljača dodata izvorna (originalna) oznaka modela na kraju, u zagradi, i malo slovo (a) koje označava poreklo upaljača. Na primer: UPALJAČ OTPUSNI M1 (a); UPALJAČ ODSKOČNI M5 (a); UPALJAČ NA PRITISAK M1A1 (a) itd. Originalne oznake ovih upaljača mogu se naći samo na originalnoj ambalaži, jer se one retko kada nanose neposredno na telo upaljača. Ako se nanose, onda su to standardni podaci o vrsti upaljača, laboračnoj seriji, proizvođaču ili je u pitanju nevažno upozorenje. Tako na primer, upaljač koji je kod nas evidentiran kao "Upaljač s usporenjem od 8 i 15 sekundi, američki" - nosi sledeće oznake:

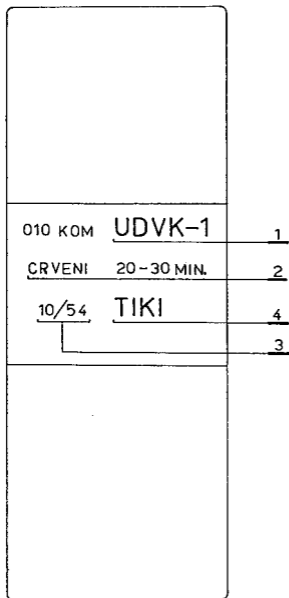
CAP PROTESTOR - zaštitna kapica;

DANGER - upozorenje na opasnost;

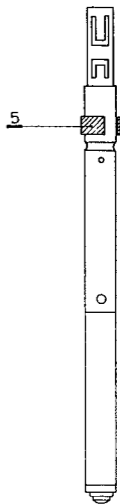
15 SECOND DELAY DETONATOR - detonator s usporenjem od 15 sekundi.

OZNAKE ZA VRSTU NEKIH DIVERZANTSKIH UPALJAČA
DOMAĆEG POREKLA

Tip	Indeks	Naziv	Boja osigurača	Vreme uspore-nja
MEHANIČKI	UDP-1	Upaljač ^{Sablage} diverzantski, ^{Zus} potezni - 1		
	UDPP	Upaljač diverzantski, potežno - popusni		
	UDOP	Upaljač diverzantski, otpusno - potezni		
	UDU	Upaljač diverzantski, univerzalni (otpusni, potezni, nagazni)		
	UDZ	Upaljač diverzantski, zglobni		
	UDOd	Upaljač diverzantski, odvijajući ^{20,244} zglobni ^{zglobni}		
VREMENSKI	UDVK-1	Upaljač diverzantski, vremenski, s kiselinom - 1	crvena	20-40 minuta
	UDVK-2	Upaljač diverzantski, ^{Zeit/Leit.} vremenski, s kiselinom - 2	bela	1,30-3 časa
	UDVK-3	Upaljač diverzantski, vremenski, s kiselinom - 3	zelena	4-7 časova
	UDVK-4	Upaljač diverzantski, vremenski s kiselinom - 4	žuta	9-15 časova
	UDVK-5	Upaljač diverzantski, vremenski, s kiselinom - 5	plava	20-36 časova



Sl.223 (JUG.)



Sl.224(JUG.)

Indeksi na kutiji za pakovanje bojnih diverzantskih upaljača na kiselinu (sl.223) i oznake na upaljaču (sl.224):

- 1 - oznaka za vrstu upaljača (vidi tablicu 48);
- 2 - oznaka "crveni" odnosi se na boju osigurača koja zavisi od vremena usporenja upaljača (vidi tablicu 48);
- 3 - oznaka serije i godine proizvodnje upaljača;
- 4 - oznaka proizvođača;
- 5 - obojeni osigurač (vidi tablicu 48)

6.2. Označavanje školskih minsko-eksplozivnih sredstava jugoslovenskog porekla¹⁾

6.2.1. Opšte o označavanju školskih minsko-eksplozivnih sredstava

Školska minsko-eksplozivna sredstva nisu inertna, ali nemaju ni razorno dejstvo. Eksplozivna punjenja (meci) za mine izradjuju se od inertnog materijala, ali u svoja ležišta primaju dimne uloške (markirane) koji se aktiviraju školsko-manevarskim detonatorima. Košuljice mina, imitacije punjenja (meci za rušenje) i kapsle - po izgledu i spoljnom gabaritu u svim slučajevima su gotovo identični bojnim sredstvima - donekle se razlikuju samo po nekim konstrukcijskim detaljima. Zbog toga pri prijemu, čuvanju i izdavanju treba obratiti pažnju na specifičnost njihova označavanja, a pri upotrebi strogo se pridržavati odgovarajućih pravilskih odredaba i uputstava kao što se to čini i pri upotrebi bojnih sredstava.

Školska minsko-eksplozivna sredstva domaćeg porekla označavaju se kao i bojna, s tim što:

- nazivu svakog sredstva prethodi reč ŠKOLSKI-SKA-SKO, a indeksu slovo Š. Na primer, ŠKOLSKA PROTIVPEŠADIJSKA MINA DRVENA, odnosno ŠPMD; i
- na svako školsko sredstvo, uključujući i ambalažu, na predviđeno mesto se nanosi pojas žute boje.

6.2.2. Označavanje školskih detonatora

Sve vrste školskih detonatora neposredno se označavaju nanošenjem žutog pojasa na donji deo njihovih košuljica (sl. 226, 227, 231 i 232), ili se čitava spoljna površina košuljice kapsle boji žutom bojom (sl. 245).

Školsko-manevarski detonatori broj 8 mogu se prepoznati i po gumenoj kapici kojom je zatvoren njen otvor do upotrebe (sl. 226).

Školski električni detonatori, sem po žutom pojasu i rupici pri dnu, raspoznaju se i po znački s natpisom ŠEK koja se pričvršćuje za jedan od električnih provodnika kapsle (sl. 227).

Ostali podaci o školskim detonatorima ispisuju se na etikete koje se nalepljuju na njihovu ambalažu. Ti podaci načelno sadrže sledeće: oznaku količine; oznaku vrste; oznaku proizvođača; seriju, godinu izrade i, po potrebi, uputstvo za rukovanje.

Na ambalažu se nanosi i žuti pojas.

Primer označavanja ambalaže za pakovanje školskih detonatora prikazan je na slici 225.

¹⁾ U inženjeriji JNA, umesto termina "vežbovni" ili "manevarski", usvojen je neadekvatan termin "školski".

6.2.3. Označavanje školskih metaka za protivpešadijske mine

Na školske metke (imitacija bojnih punjenja) koji se izradju inertnog materijala nanose se samo oznake vrste metka i indeks za koju je metak namenjen. Na primer, ŠKOLSKI METAK za mi-1 (školski metak za školsku protivpešadijsku drvenu minu - 1).

Primeri označavanja školskih metaka za protivpešadijske prikazani su na slikama 229 i 235.

6.2.4. Označavanje dimnih uložaka za školske mine

Na košuljice dimnih uložaka nanose se sledeći podaci: oznaka; indeks mine za koju je uložak namenjen i rok dozvoljenog

Primeri označavanja dimnih uložaka prikazani su na slikama 234, 238, 240 i 243.

6.2.5. Označavanje košuljica za protivpešadijske i protivtenkovske mine

Bojenje košuljica. Košuljice svih vrsta protivpešadijskih i protivtenkovskih mina boje se sivomaslinastom, a natpisi nanose žutom bojom. Na košuljice starije izrade natpisi su nanoseni crnom bojom.

Dopunsko bojenje košuljica. Da bi se na prvi pogled moglo razlikovati školske mine od bojnih, na košuljice školskih mina se nanosi pojas (traka) žute boje. Lokacija pojasa se propisuje tehničkim podacima za svaki konkretan slučaj. Sem po žutom pojasu, školske mine se razlikuju i po odgovarajućem broju rupica koje se buše na površini mine ili pri vrhu košuljice (sl. 228, 233, 236, 239 i 242).

Indeksacija košuljica. Indeksaciji podležu sve košuljice čije su slobodne površine to dopuštaju. U protivnom, podaci o mini se ne nanose na ambalažu.

Na košuljice se nanose sledeći podaci: oznaka vrste mine; oznaka proizvođača; godina i serija izrade.

Vrsta mine se označava indeksom koji je identičan indeksu koji se koristi za varajuće bojne protivpešadijske ili protivtenkovske mine, s tim da prethodi oznaka Š (školska), a u nekim slučajevima i ŠM (školska mina). Na primer, ŠTMD-2 (školska protivtenkovska mina - 2) ili, ŠMTMM-1 (školska mina, protivtenkovska metalna mina - 1).

Primeri označavanja školskih protivpešadijskih mina prikazani su na slikama 228, 233 i 236, a protivtenkovskih mina na slikama 239 i 242.

6.2.6. Označavanje upaljača za školske protivpešadijske i protivtenkovske mine

Upaljači za školske protivpešadijske i protivtenkovske mine ne razlikuju se po osnovnoj boji, konfiguraciji i dimenzijama od upaljača za bojne mine. Da bi ih se moglo razlikovati od bojnih, označavaju se:

- nanošenjem pojasa žute boje na telo upaljača (slike 237, 241 i 244);

- nanošenjem oznake vrste upaljača (indeksa) na telo upaljača ako to njegov gabarit dopušta.

Oznaka vrste (indeksa) školskog upaljača identična je oznaci odgovarajućeg bojnog upaljača, s tim što joj prethodi oznaka ŠU (školski upaljač). Na primer, ŠUPROM-1 (školski upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuće-odskočnu minu - 1) ili ŠUTMM-1 (školski upaljač za protivtenkovsku minu, metalnu - 1).

Pored oznake vrste, na telo upaljača se nanosi i oznaka proizvođača te serija i godina izrade.

Primeri indeksacije školskih upaljača za školske protivpešadijske i protivtenkovske mine prikazani su na slikama 237 i 244.

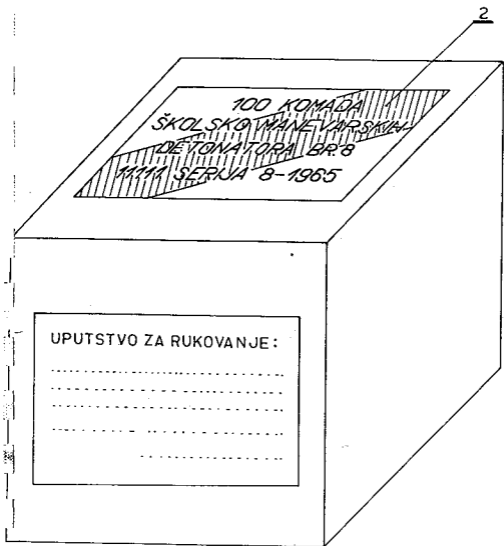
6.2.7. Označavanje ambalaže za školske mine i upaljače

Ambalaža za pakovanje školskih protivpešadijskih i protivtenkovskih mina boji se sivomaslinastom a označava žutom bojom (ambalaža starije izrade označavana je crnom bojom).

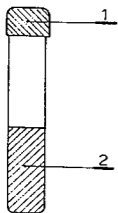
Za razliku od ambalaže za bojne mine (upaljače), na ambalažu za školske mine (upaljače) obavezno se nanosi traka žute boje. Lokacija trake predvidja se tehničkim uslovima za svaki konkretan slučaj.

Nazivi i indeksi mina (upaljača) koji se nanose na ambalažu identični su onima koji se nanose na košuljice školskih mina, odnosno na tela upaljača.

Primeri označavanja ambalaže za školske mine prikazani su na slikama 246 i 247.



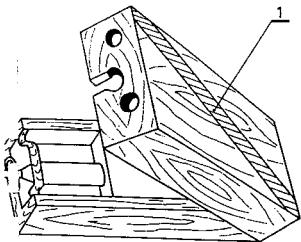
Sl.225 (JUG.)



Indeksi na kutiji za pakovanje školskih detonatora br. 8 (sl.225) i na školskom detonatoru br. 8 (sl.226):

- 1 - gumena zaštitna kapica otvora detonatora (neki detonatori je nemaju);
- 2 - pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskom detonatoru)

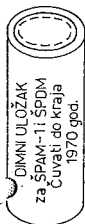
Sl.226 (JUG.)



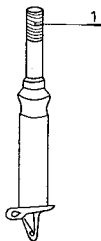
SL.228
(JUG.)



SL.229
(JUG.)



SL.230
(JUG.)



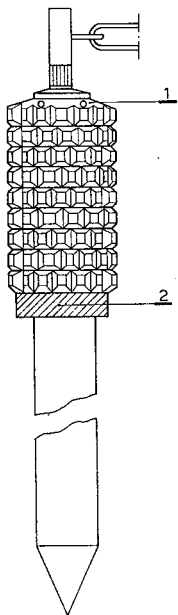
SL.231
(JUG.)



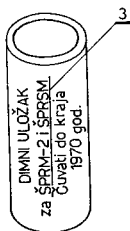
SL.232
(JUG.)

Indeksi na košuljici školske drvene protivpešadijske mine (sl.228) i na njenim elementima (školski metak - sl.229; dimni uložak - sl.230; školski upaljač - sl.231; školski detonator - sl.232):

- 1 - pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskoj mini, detonatoru, upaljaču);
- 2 - oznaka vrste i modela mine (školska, protivpešadijska, drvena mina, model 1)



SL.233
(JUG.)



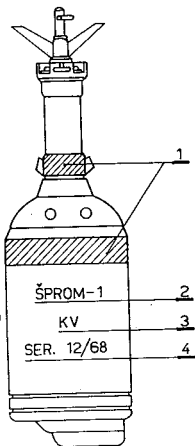
SL.234
(JUG.)



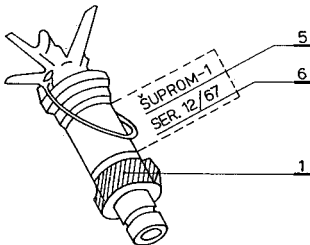
SL.235
(JUG.)

Indeksi na košuljici školske protivpešadijske rasprskavajuće mine (sl. 233) i na njenim elementima (sl. 234 i 235):

- 1 - rupice za odvod gasova pri sagorevanju dimne smeše;
- 2 - *Gewehrmine gelbe Farbe* pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskoj mini);
- 3 - skraćena oznaka za minu (školska, protivpešadijska, rasprskavajuća mina - 2 i školska protivpešadijska, rasprskavajuće - svetleća mina)



Sl.236 (JUG.)



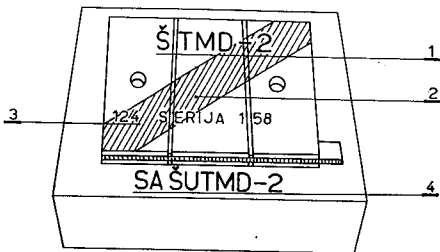
Sl.237 (JUG.)

Indeksi na košuljici školske protivpešađijske rasprskavajuće odskočne mine (sl.236) i na njenim elementima (sl.237 i 238):

- 1 - pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskoj mini-upaljaču);
- 2 - skraćena oznaka za minu (školska, protivpešađijska, rasprskavajuće-odskočna mina, model 1);
- 3 - oznaka proizvođača mine;
- 4 - oznaka serije i godine proizvodnje mine;
- 5 - skraćena oznaka za školski upaljač mine ŠPROM-1;
- 6 - oznaka serije i godine proizvodnje upaljača



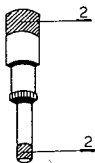
Sl.238 (JUG.)



Sl.239 (JUG.)



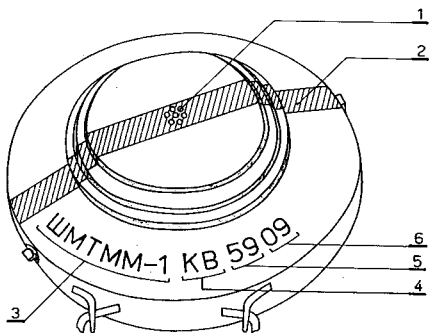
Sl.240 (JUG.)



Sl.241 (JUG.)

Indeksi na košuljici školske protivtenkovske drvene mine (sl. 239) i na njenim elementima (dimni uložak - sl. 240 i upaljač - sl. 241):

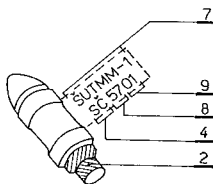
- 1 - skraćena oznaka za minu (školska, protivtenkovska, drvena, model 2);
- 2 - pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskoj mini - upaljaču);
- 3 - oznaka proizvođača mine;
- 4 - skraćena oznaka za školski upaljač mine ŠTMD-2



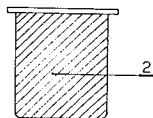
Sl.242 (JUG.)



Sl.243 (JUG.)



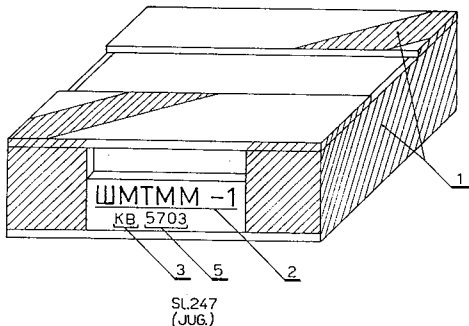
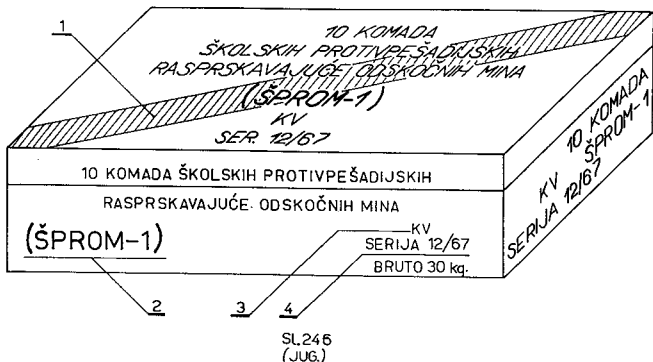
Sl.244 (JUG.)



Sl.245 (JUG.)

Indeksi na košuljici školske protivtenkovske metalne mine (sl. 242) i na njenim elementima (dimni uložak - sl. 243; upaljač - sl. 244; detonatorska kapsla - sl. 245):

- 1 - rupice za oticanje gasova pri sagorevanju dimne smeše;
- 2 - pojas žute boje (upozorenje da se radi o školskoj mini, upaljaču, detonatorskoj kapsli);
- 3 - skraćena oznaka za minu (školska, protivtenkovska, metalna, model 1);
- 4 - oznaka proizvođača mine (Krušik, Valjevo);
- 5 i 6 - oznaka godine i serije proizvodnje mine;
- 7 - skraćena oznaka za školski upaljač mine ŠTMM-1;
- 8 i 9 - oznaka godine i serije proizvodnje upaljača



Indeksi na sanducima za pakovanje školskih protivpešadijskih (sl. 246) i školskih protivtenkovskih mina (sl. 247):

- 1 - žuti pojas (upozorenje da se radi o školskim minama);
- 2 - skraćena oznaka vrste mine;
- 3 - oznaka proizvođača mina;
- 4 - oznaka serije i godine proizvodnje mina;
- 5 - oznaka godine i serije proizvodnje mina

LITERATURA:

Ammunition general, War Department Technical
Manual TM 9-1900, 1945.

Artiljerijska municija (američkog porekla), TS-VI, 701,
DSNO, Beograd, 1962.

Artiljerijska municija, TS-6, DSNO, Beograd, 1965.

Handbook for the Ordnance, Q.F.25-PR, Land Service,
London, 1944.

Inžinjerijski priručnik, I-205, DSNO, Beograd, 1965.

A.I.Kljuev: Boepripasy artillerii, Voenaja artillerijskaja komandnaja
akademija, Leningrad, 1959.

Kumulativne mine za ručne bacače, TS-VI, 713, DSNO,
Beograd, 1963.

Mine za minobacače, TS-VI, 714, DSNO, Beograd, 1963.

Pešadijska municija, TS-VI, 715, DSNO, Beograd, 1964.

Priručnik za municiju, Vojno izdavački zavod M.N.O.,
Beograd, 1948.

Priručnik za trofejnu municiju, Komanda artiljerije
Jugoslovenske armije, Beograd, 1949.

Spravočnik po boepripasam nazemnoi artillerii, Voennoe
izdateljstvo narodnogo komisariata oborony,
Moskva, 1943.

Tehničko pravilo za pešadijsku municiju, TS-VI, 702,
DSNO, Beograd, 1959.