

MINOBACAČI

Minobacači su jedno od najmasovnije upotrebljivanih oruđa u svim armijama sveta. Osnovne karakteristike minobacača su:

- mala masa,
- velika brzina gađanja,
- ubacna putanja mine,
- efikasno dejstvo na cilju,
- jednostavna upotreba,
- lako održavanje,
- raznovrsna mogućnost transportovanja.

Ove osobine čine minobacače idealnim borbenim sredstvom za neposrednu vatrenu podršku jednica u borbi. U taktičkom pogledu minobacači su naročito pogodni za upotrebu na ispresecanom brdsko-planinskom zemljištu, kao i u borbama u naseljenim mestima. U odnosu na ostala borbeno sredstva minobacači su pretrpeli najmanje promena od završetka II Svetskog rata.

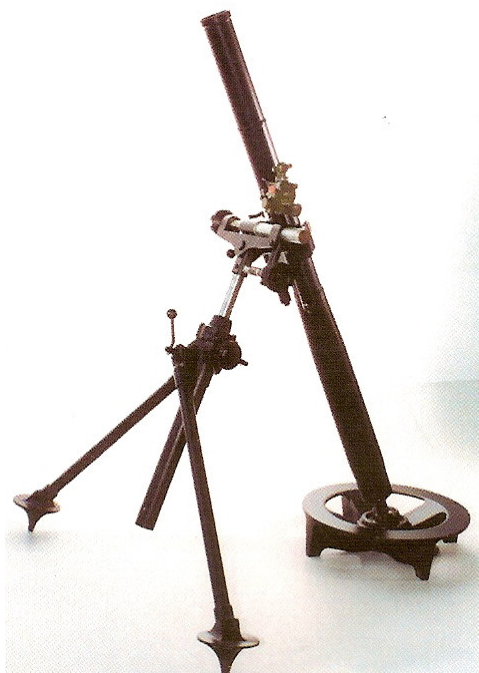
Prema kalibru i masi minobacači se dele na:

- Lake - kalibra 50 ÷ 60 mm
- Srednje - kalibra 81 ÷ 100 mm
- Teške - kalibra preko 100 mm

Prema konstrukcijskom rešenju vezanom transporta minobacači se mogu podeliti na:

- Prenosne
- Vučne
- Samohodne

LAKI MINOBACAČI



Laki minobacači se izrađuju u kalibrima 50÷60 mm. Oni spadaju u grupu prenosnih minobacača. Dejstvuju na daljinama do 5000 m.

Zbog izuzetno male mase, velike brzine gađanja, lakoće prenošenja i mogućnosti nošenja velike količine mina oni su idealni za netipična borbeno dejstva. Upotrebljavaju se za vatrenu podršku pešadije, a Commando verzije (masa do 8 kg) koriste specijalne jedinice i diverzantsko-padobranske jedinice.

PRIMER

Laki Minobacač dugog dometa 60 mm M94

Masa	23.5 kg
Dužina cevi	1200 mm
Brzina gađanja	20 met./min
Maksimalni domet	5200 m
Polje dejstva	- po pravcu 360 °
	- po visini 45÷85 °

SREDNJI MINOBACAČI



Srednji minobacači se izrađuju u kalibrima 60÷100 mm (najčešće u kalibru 81 mm ili 82 mm). Oni takođe spadaju u grupu prenosnih minobacača. Dejstvuju na daljinama do 9000 m.

Koristi ih pešadija kao oruđa vatrene podrške.

PRIMER

Minobacač 82 mm M69A

Masa	45 kg
Dužina cevi	1200 mm
Brzina gađanja	20÷25 met./min
Maksimalni domet	6050 m
Polje dejstva po visini	45÷85 °

Razvijen je novi minobacač **82 mm M94** koji je po izgledu sličan minobacaču 60 mm M94. Donji deo cevi minobacača je orebren zbog efikasnijeg hlađenja, čime je omogućena dugotrajnija paljba.

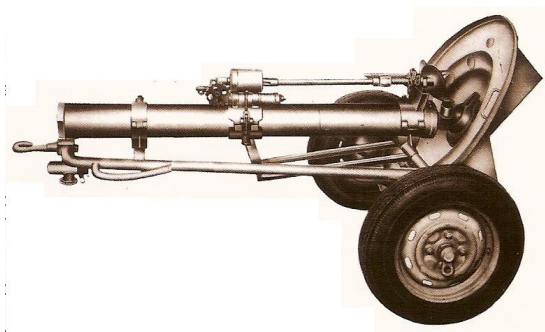
Masa	41 kg
Dužina cevi	1500 mm
Brzina gađanja	20 met./min
Maksimalni domet	7200 m
Polje dejstva - po pravcu	360 °
- po visini	45÷85 °

TEŠKI MINOBACAČI

Teški minobacači izrađuju se u kalibrima iznad 100 mm. Uglavnom su vučni ili samohodni. Danas se u svetu najviše koriste minobacači kalibra 120 mm, ali postoje i minobacači kalibra 160 mm (Rusija, Izrael) i 240 mm (Rusija). Vučne minobacače kalibra 120 mm (i 107 mm) koristi pešadija za vatrenu podršku, a samohodni minobacači kalibra 120 mm i većeg koriste se u artiljeriji.



Maksimalni domet	9300 m
Minimalni domet	316 m



Minobacač 120 mm M95

Masa u borbenom položaju	208 kg
Masa u marševskom položaju	406 kg
Dužina cevi	1900 mm
Brzina gađanja	9 met./mi

Iako su prenosni i vučni minobacači (laki i srednji) u masovnoj upotrebi, proizvođači i vojni stručnjaci sve veću pažnju posvećuju razvoju samohodnih minobacača (od 120 mm do 240 mm), kao logične posledice izmenjenih taktičkih uslova na bojnopolju - sve veće prisutnosti oklopljenih ciljeva, potrebe da minobacači kontinuirano prate sopstvene jedinice, uvođenja u upotrebu radara kojima se brzo i efikasno otkrivaju vatreni položaji minobacača, itd.

U razvoju samohodnih minobacača danas uglavnom preovlađuju dva koncepta konstrukcionih rešenja:

OTVORENA UGRADNJA



KUPOLNA UGRADNJA



Otvorena ugradnja minobacača na točkaška i gusenična vozila obezbeđuje veću pokretljivost, bržu promenu vatrene položaja i pouzdan smeštaj borbenog kompleta municije. Osnovni nedostatak ovog koncepta je potpuno odsustvo NBH zaštite posluge. Karakteristični primeri otvorene ugradnje minobacača su:

- izraelski samohodni minobacač 160 mm Soltam na šasiji tenka Šerman,
- francuski samohodni minobacač 120 mm M120LT na šasiji oklopnog transportera AMX-13,
- američki samohodni minobacač 107 mm M30 na šasiji oklopnog transportera M113,
- ruski samohodni minobacač 240 mm "Tulipan" na šasiji guseničnog vozila MT-LB.

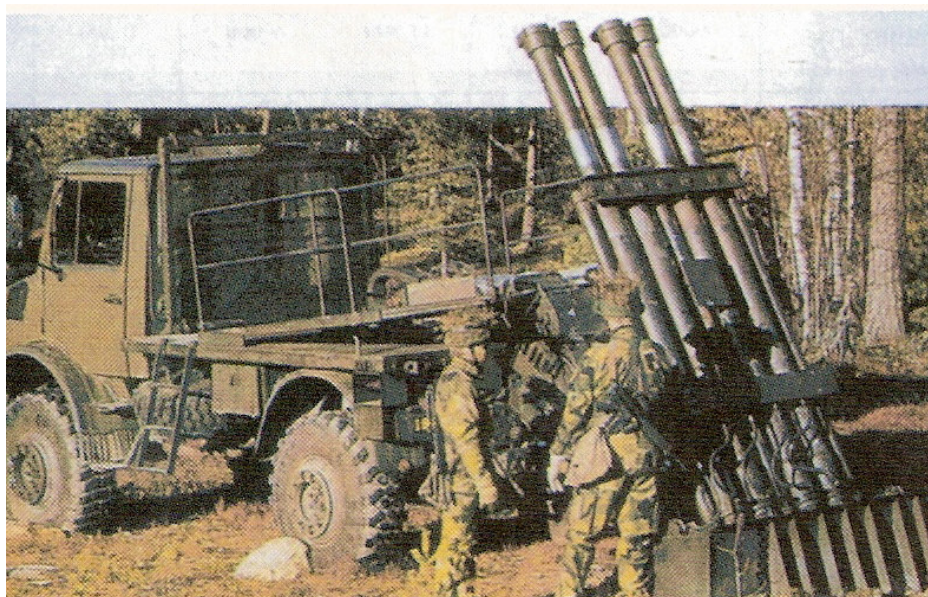
Kupolna ugradnja minobacača je daleko savremenija i omogućuje bolju balističku i potpunu NBH zaštitu posade, automatizaciju punjenja oruđa, lakše pokretanje i opsluživanje i potpunu integraciju sistema za upravljanje vatrom. Karakteristični primeri kupolne ugradnje su:

- ruski samohodni minobacač 120 mm 2S9 "Nona" na šasiji vozila MTR-80,.
- švajcarski samohodni minobacač 120 mm SERVAL 60-20,
- britanski samohodni minobacač 120 mm RO-120 na šasiji guseničnog oklopnog vozila RO-2000,
- nemački samohodni minobacač 120 mm na šasiji lako oklopljenog vozila "Puma",
- nemački samohodni minobacač 120 mm Diehl.

Veoma interesantan je austrijski samohodni minobacač 120 mm SM4 sa dugim cevima, ugrađen na točkaško vozilo 4x4 DBU 1700J velike vatrene moći.

Masa oruđa 70 000 kg
 Broj poslužilaca 3
 Borbeni komplet 60 mina

Maksimalni domet 11 500 m
 Brzina gađanja 12 mina/30 s
 Masa razorne mine 15.4 kg



120 mm SM4

Izmenjeni uslovi na bojnopolju doveli su do zahteva da se proizvede (polu)automatski minobacač. Rešenje je nađeno u konstrukciji hibridnog oruđa top (haubica) - minobacač kalibra 120 mm sa glatkom ili ožljebljenom cevi sa zatvaračem. Domet ovakvog sistema je 7000÷13 000 m. Osnovna karakteristika ovakvog sistema je mogućnost gađanja položenom putanjom (kao top) ili ubacnom putanjom (kao haubica ili minobacač). Od 1981. do 1998. Rusi su prvi razvili i uveli u naoružanje više univerzalnih samohodnih artiljerijskih oruđa tipa haubica-minobacač kalibra 120 mm: 2S9-NONA-S, NONA-SVK i 2S31 Vena.

Najnovije rusko automatizovano samohodno hibridno oruđe 120 mm 2S31 Vena razvijeno je 1996. na šasijskoj borbenog vozila pešadije BMP-3. Cev oruđa je ožljebljena. Oruđe je opremljeno savremenom optičkom opremom, termovizijskim kanalom, laserskim daljinomerom, detektorom laserskog ozračenja i teleskopskim nišanom. Vena može da koristi sve vrste ruskih i zapadnih projektila i mina kalibra 120 mm, kao i najnovije inteligentne projekte Kitolov.



120 mm 2S31 Vena

Masa oruđa 19 500 kg
Broj poslužilaca 4
Borbeni komplet 70 mina

Maksimalni domet 14 000 m
Brzina gađanja 10÷12 met./min
Masa razorne mine 20.5 kg

U razvoju minobacača uočavaju se nova rešenja u čijoj osnovi su sledeći zahtevi:

- smanjenje mase oruđa,
- povećanje brzine gađanja i skraćivanje vremena reagovanja,
- uvođenje i primena novih vrsta municije i upaljača,
- korišćenje savremenih komandno-računarskih sistema i sistema za upravljanje vatrom.

U taktičkom pogledu upotreba minobacača se proširuje njihovim osposobljavanjem za **vođenje protivoklopne borbe na velikim daljinama.**