

VAZDUHOPLOVNA RAKETA BR-1-57 MM



BR-1-57 mm raketni projektil sa razornim dejstvom, kalibra 57 mm i trenutnim upaljačem tipa UTI-1. Namena ove rakete je uništavanje vazdušnih ciljeva na visinama do 30.000 m i ona se koristi kao naoružanje savremenog aviona. Raketa BR-1-57mm sa upaljačem UT-1 može da se koristi i za uništavanje ciljeva na zemlji (aviona, kola, skladišta, i sličnih vojnih objekata).

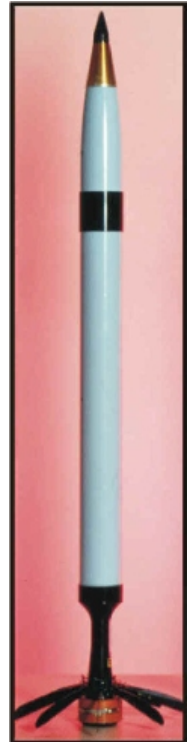
Raketa BR-1-57 mm sa upaljačem UTI-1 se ispaljuje iz cevastih lansera (sa otvorenim zadnjim delom), koji su postavljeni u sačaste lansere L-57.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Kalibar.....	57mm
Dužina rakete sa upaljačem.....	882mm
Položaj težišta laborisane rakete meren od prednjeg dela upaljača.....	28mm
Raspon krilaca.....	232mm
Ugao širenja krilaca.....	190°
Napadni ugao krilaca u odnosu na vazдушnu struju.....	1°40'
Težina laborisane rakete.....	3,86 ± 0,06 kg
Težina pune glave (bez upaljača).....	0,815 ± 0,03 kg
Težina eksplozivnog punjenja.....	0,285kg
Težina punjenja crnog baruta.....	1,130kg
Koeficijentat punjenja: u odnosu na glavu.....	35%
u odnosu na celu raketu.....	7,35%
Granice temperature.....	od 50° do 60°C

BALISTIČKE KARAKTERISTIKE rakete BR-1-57 pri gađanju na zemlji sa početnom temperaturom punjenja crnog baruta od 50° do 60°C pri gađanju iz lansera L-57:

Maksimalna brzina.....	673 do 617 m/s
Brzina na ustima cevi.....	56 do 37 m/s
Vreme leta za rastojanje do 1.000 m (pri gađanju sa zemlje).....	1,89 do 2,19 s
Dužina aktivnog dela putanje.....	250 do 360 m
Vreme letenja na aktivnom delu putanje.....	0,55 do 0,92 s
Vreme startovanja (vreme od trenutka ulaska struje u elektrozapaljivač do trenutka početka kretanja rakete).....	0,06 do 0,007 s
Vreme lansiranja (vreme od momenta ulaska struje u elektrozapaljivač do momenta izlaska rakete iz lansera).....	0,018 do 0,021 s
Maksimalni dozvoljeni pritisak u komori rakete (na T punjenja =50°C).....	380daN/cm ²
Srednja reaktivna sila indikatora (potisak).....	415 do 240daN
Balistički koeficijent rakete (pasivni deo putanje rekete).....	1,44 do 1,54
Maksimalna sila koja deluje pri lansiranju.....	300 daN
Moguće odstupanje od pojedinačnog rasturanja (krug) pri gađanju iz aviona u horizontalnom letu na visini od 15.000 m i brzini od 970 km/h u hiljaditima	Najviše 3,5



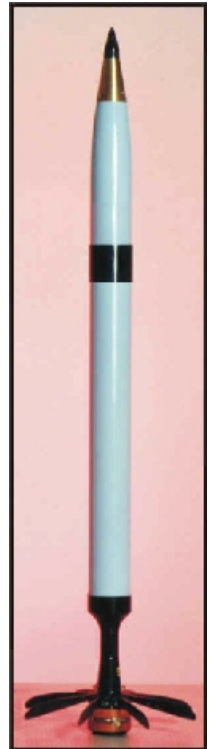
VAZDUHOPLOVNA RAKETA BR-2-57 MM

BR-2-57 je kumulativnog dejstva. Njen kalibar je 57 mm. Opremljena je sa trenutnim inercionim upaljačem UTI -2. Ova raketa služi za uništavanje oklopnih ciljeva na zemlji: tenkova, samohodne artiljerije, oklopnih vozila, oklopnih transporterata itd. Služi za raketno naoružanje savremenih mlaznih aviona.

Rakete BR-2-57 se lansiraju sa UTI-2 upaljačem iz lansirnih cevi (sa otvorenim zadnjim krajevima), koje su postavljene u vidu sačastog raketnog paketa.

TAKTIČKE KARAKTERISTIKE RAKETE

Kalibar.....	57 mm
Dužina rakete sa upaljačem.....	824 do 835 mm
Položaj težišta laborisane rakete meren od prednjeg dela upaljača	447 mm
Raspon krilaca	224 do 239 mm
Ugao širenja krilaca.....	117° do 205°
Napadni ugao krilaca u odnosu na vazдушnu struju.....	1,67°
Masa laborisane rakete.....	3,64 ± 0,055 kg
Masa pune glave (bez upaljača).....	1,095 ± 0,0025 kg
Masa eksplozivne supstance:	
- prednji deo.....	0,200± 0,005 kg
- zadnji deo.....	0,082± 0,005 kg
- razorno punjenje.....	0,0095±0,005 kg
Masa barutnog punjenja.....	0,880 kg
Koeficijent punjenja:	
- u odnosu na glavu.....	27 %
- u odnosu na celu raketu.....	8 %
Debljina probojnog oklopa pri udaru rakete pod uglom od 30° od vertikale.....	100 do 150 mm
Ispaljivanje rakete.....	električno, sa dva električna zapaljivača
Temperaturno područje upotrebe.....	-60° do +50°C



BALISTIČKE KARAKTERISTIKE

rakete BR-1-57 pri gađanju na zemlji sa početnom temperaturom punjenja crnog baruta od -60° do 50°C pri gađanju iz lansera L-57:

Maksimalna brzina.....	563 do 620 m/s
Brzina na ustima lansirne cevi.....	67 do 90 m/s
Vreme leta za rastojanje do 1.000 m (pri gađanju sa zemlje).....	1,89 do 2,19 s
Dužina aktivnog dela putanje.....	289 do 198 m
Vreme letenja na aktivnom delu putanje (za normalne kalorične osobine barutnog punjenja).....	0,893 do 0,534 s
Vreme rada raketnog motora sa barutom.....	0,920 do 0,456 s
Vreme leta rakete do rastojanja od 1.000m.....	2,461 do 2,179 s
Vreme startovanja (vreme od pobuđivanja električnog zapaljivača do momenta startovanja rakete).....	0,009 do 0,007 s
Maksimalni dozvoljeni pritisak u komori rakete (na T punjenja =50°C).....	375 daN/cm ²
Balistički koeficijent rakete (pasivni deo putanje rakete).....	1,70 do 1,63
Maksimalna sila koja deluje pri lansiranju.....	2500 daN
Verovatno odstupanje od pojedinačnog rasturanja u ravni pogađanja lika pri rafalnom gađanju iz aviona (odstojanje 100 m, brzina leta aviona 700 km/h, ugao pogađanja 30°)	2,6 hiljaditih
Vreme lansiranja (vreme od pobuđivanja električne kapsle od momenta izlaska rakete iz lansera).....	0,021 do 0,018

VAZDUHOPLOVNA RAKETA BR-20-57 MM

Pored do sada proizvođenih avionskih raketa BR-1-57mm i BR-2-57mm „Krušić” je osvojio proizvodnju nove bojeve rakete - univerzalne BR-20-57 i odgovarajuće vežbovne rakete.

Raketa BR-20-57mm je objedinjenog kumulativno-parčadnog dejstva tako da u sebi objedinjuje namenu raketa BR-1-57 mm i BR-2-57 mm, što znači da se jednom vrstom raketa mogu izvršavati razni borbeni zadaci. Do sada se naoružavanje moralo vršiti sa određenim tipom raketa (bilo kumulativnom ili razornom), već prema potrebi konkretnog borbenog dejstva a sa novom raketom univerzalne upotrebe to nije potrebno. Ovo znači niz prednosti u upotrebi.

TAKTIČKE KARAKTERISTIKE RAKETE

Vazduhoplovna raketa kumulativno-parčadnog dejstva BR-20-57 mm je sistem nevođenih raketa vazduh-zemlja i vazduh-vazduh kalibra 57 mm i predstavlja masovno naoružanje vazduhoplova.

Raketa poseduje bojevu glavu kumulativno parčadnog dejstva i upaljač UTI-2 udarno-trenutno-inercionog dejstva. Namena rakete je uništavanje vazdušnih ciljeva na visinama do 30.000 m, za jurišna dejstva po oklopnim pokretnim i nepokretnim ciljevima, kao što su tenkovi, oklopna vozila, transporteri, laka tehnika, vazduhoplovi na zemlji i živoj sili oko navedenih borbenih sredstava.

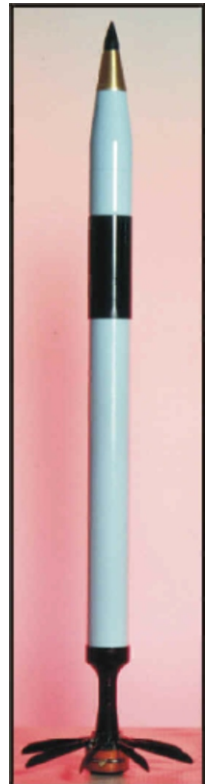
Dužina rakete sa upaljačem	1200 mm
Masa rakete.....	4,5 kg
Masa eksplozivnog punjenja.....	0,32 kg
Masa raketnog goriva.....	1,13 kg
Dužina proboja oklopa.....	160 do 200 mm
Broj parčadi pri eksploziji.....	200 kom
Ubitačni domet parčadi (radijus dejstva).....	20 m
Sigurnost ispred usta lansera.....	110 m
Temperaturni interval upotrebe	-60° do 50°C
Garantni rok.....	5 godina

PAKOVANJE

- 8 raketa u drveni sanduk
- Upaljač posebno spakovan u hermetičnu ambalažu

VEŽBOVNA RAKETA 57 mm

Vežbovna raketa služi za uvežbavanje pilota gađanjem sa raketama 57 mm. Bojeva glava i upaljač su inertni (urađeni od metala). Masa i spoljni oblik su prilagođeni bojevim raketama tako da su balističke putanje identične sa putanjama bojevih raketa. Pakuje se po 12 raketa u drveni sanduk ukupne mase pakovanja 67 kg.



VAZDUHOPLOVNA RAKETA VEŽBOVNA BR-1-57mm (BR-1-57 V)

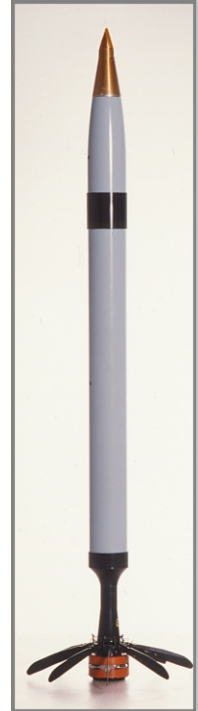
Vežbovna raketa služi za uvežbavanje pilota gađanjem sa raketama 57 mm. Bojeva glava i upaljač su inertni (urađeni od metala). Masa i spoljni oblik su prilagođeni bojevim raketama tako da su balističke putanje identične sa putanjama bojevih raketa.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Kalibar	57 mm
Dužina rakete sa upaljačem	882 mm
Položaj težišta laborisane rakete meren od prednjeg dela inertnog upaljača	428 mm
Raspon krilaca	232 mm
Ugao širenja krilaca	190°
Napadni ugao krilaca u odnosu na vazдушnu struju	1° 40'
Masa laborisane rakete	3.86±0.06 kg
Masa punjenja crnog baruta	1,130 kg
Granice temperature	-30° do +50°C
Eksplotacioni vek	20 god.

BALISTIČKE KARAKTERISTIKE rakete BR-1-57 V pri gađanju na zemlji sa početnom temperaturom punjenja crnog baruta od -30° do +50°C iz lansera L-57:

Maksimalna brzina.....	673 do 617 m/s
Brzina na ustima cevi	56 do 37 m/s
Vreme leta za rastojanje do 1.000 m (pri gađanju sa zemlje).....	1,89 do 2,19 s
Dužina aktivnog dela putanje.....	250 do 360 m
Vreme letenja na aktivnom delu putanje.....	0,55 do 0,92 s
Vreme startovanja (vreme od trenutka ulaska struje u elektrozapaljivač do trenutka početka kretanja rakete)	0,006 do 0,007 s
Vreme lansiranja (vreme od momenta ulaska struje u elektrozapaljivač do momenta izlaska rakete iz lansera).....	0,018 do 0,021 s
Maksimalni dozvoljeni pritisak u komori rakete (na T punjenja =50°C).....	380 daN/cm ²
Srednja reaktivna sila indikatora (potisak)	415 do 240 daN
Balistički koeficijent rakete (pasivni deo putanje rakete).....	1,44 do 1,54
Maksimalna sila koja deluje pri lansiranju.....	300 daN
Moguće odstupanje od pojedinačnog rasturanja (krug) pri gađanju iz aviona u horizontalnom letu na visini od 15 000 m i brzini od 970 km/h u hiljaditima	Najviše 3,5
Distanca armiranja upaljača	400 do 110 m



BR-1-57



Električni uređaj za paljenje preko viljuške

BR-1-57 P1



Električni uređaj za paljenje preko kliznog električnog kontakta

PAKOVANJE

- 12 raketa u drveni sanduk
- Dimenzije sanduka 110 x 44,5 x 32,5 cm
- Ukupna masa