

VATROGASNE SPRAVE I OPREMA

VATROGASNI ČASNICI

III dio

Predavač: Božidar Horvat, dipl. ing.

Varaždin, ožujak 2014.

Aparati za gašenje požara

- sprava za početno gašenje požara koja sadrži sredstvo za gašenje koje se pod djelovanjem unutarnjeg tlaka izbacuje iz spremnika aparata i usmjerava prema požaru.
- Unutarnji tlak može nastati uslijed ispuštanja stlačenog pogonskog plina iz posebne bočice ili se pogonski plin nalazi stlačen u samom spremniku aparata.

- **Prijenosni** se prenose ručno ukupne mase do 20 kg.
- **Prijevozni** ukupne mase veće od 20 kg opremljeni ručkom i kotačima za ručni prijevoz.
- **Vrijeme djelovanja** je ono vrijeme kroz koje sredstvo za gašenje kontinuirano istječe kod potpuno otvorenog uređaja za prekidanje
- **Količina punjenja** je ona količina sredstva za gašenje koju sadrži vatrogasni aparat

prema EN 3-1 (prijenosni aparati) razlikujemo:

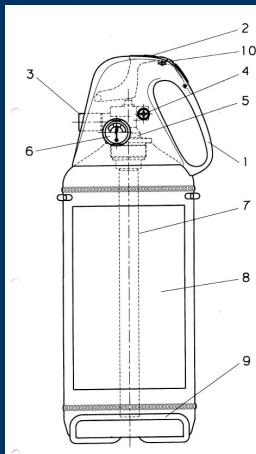
- aparate za gašenje na bazi vode,
- aparate za gašenje na bazi vodene otopine,
- aparate za gašenje pjenom,
- aparate za gašenje prahom,
- aparate za gašenje ugljičnim dioksidom,
- aparate za gašenje halogeniziranim ugljikovodicima.

prema EN 1866 prijevozne aparate za gašenje
dijelimo na aparate s:

- prahom
- vodom
- vodom s dodacima (raspršena voda)
- pjenom

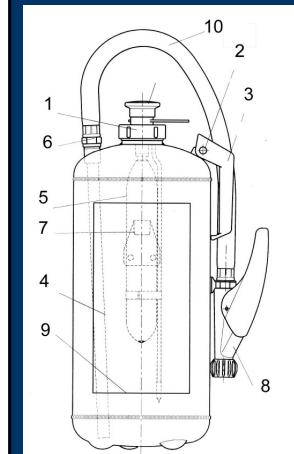
Aparati za gašenje požara prahom

- namijenjeni su za gašenje početnih požara razreda A, B, C, kao i za uređaje pod naponom električne struje do 1000 V sa udaljenosti veće od 1 metra.
- primjenom specijalnih vrsta praha mogu se gasiti i požari razreda D.
- aparati pod stalnim tlakom (pogonski plin u spremniku aparata)
- aparati s čeličnom bočicom (pogonski plin stlačen u bočici)



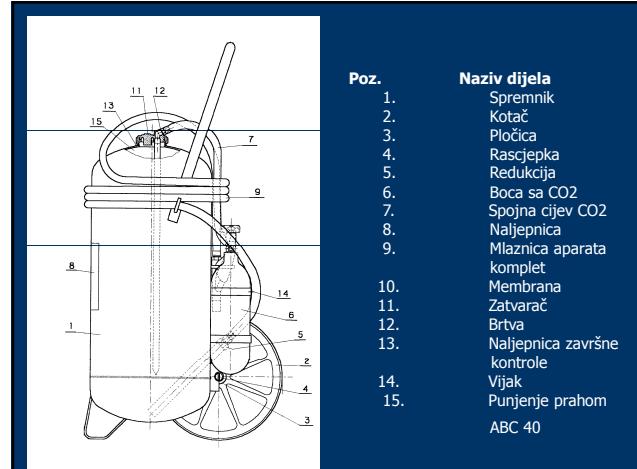
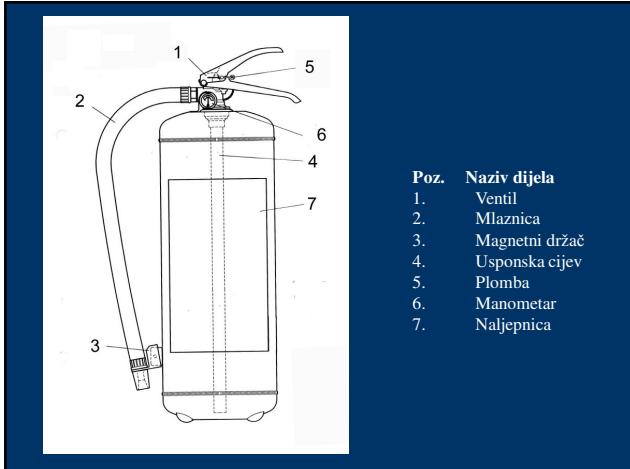
Poz. Naziv dijela

1. Ručka
2. Poluga
3. Mlaznica
4. Vijak za učvršćenje
5. Ventil
6. Manometar
7. Usponska cijev
8. Naljepnica
9. Nosač
10. Plomba



Poz. Naziv dijela

1. Zatvarač komplet
2. Žakovica
3. Ručka
4. Usponska cijev
5. Tlačni dio
6. Membrana
7. Nosač
8. Mlaznica
9. Naljepnica
10. Spojna cijev



Aparati za gašenje požara ugljičnim dioksidom

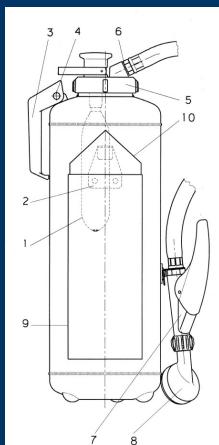
- Namijenjeni su prije svega za gašenje početnih požara u zatvorenom prostoru.
- Najviše se koriste za gašenje uređaja pod naponom električne struje, a mogu se upotrijebiti i za gašenje požara razreda B i C.



Prijevozni aparati za gašenje požara ugljičnim dioksidom proizvode se u Hrvatskoj u veličinama od 10, 30 i 60 kg. Namijenjeni su za gašenje požara uređaja pod naponom električne struje, a mogu se upotrijebiti za gašenje požara razreda B i C. Ovi aparati pune se s 10% manjom količinom plina od nazivne vrijednosti.

Aparati za gašenje požara vodom

- Aparati za gašenje vodom namijenjeni su za gašenje požara razreda A.
- Upotrebljivi su i za gašenje požara razreda B (osim požara zapaljivih tekućina koje se miješaju sa vodom).

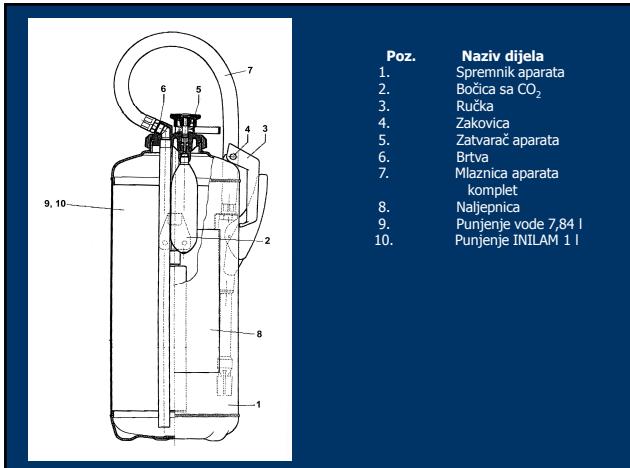


Poz. Naziv dijela

1. Bočica
2. Nosač
3. Ručka
4. Zakovica
5. Zatvarač
6. Brtva
7. Mlaznica
8. Mlaznica za raspršenu vodu
9. Naljepnica
10. Dodatna naljepnica

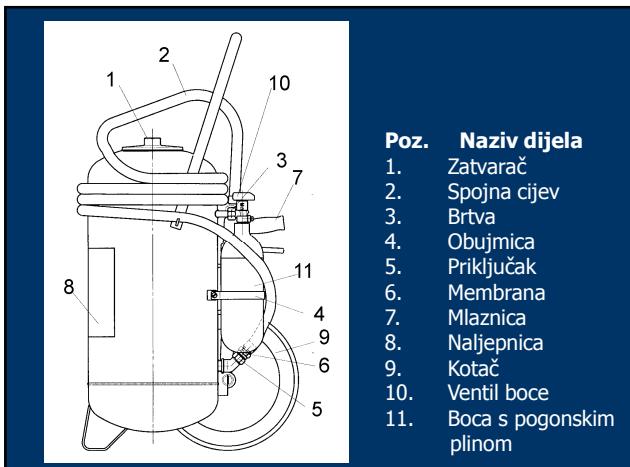
Aparati za gašenje požara zračnom pjenom

- namijenjeni su za gašenje požara razreda B, izuzev zapaljivih tekućina koje se miješaju sa vodom,
- mogu se uspješno koristiti i za gašenje požara razreda A.
- ovom vrstom aparata smiju se gasiti i uređaji pod naponom električne struje.



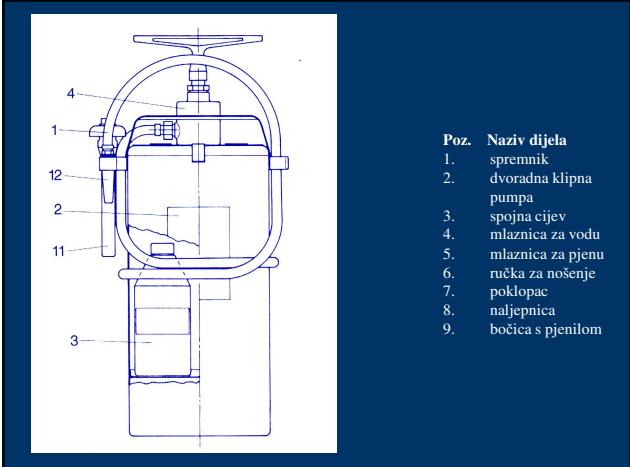
Prijevozni aparati za gašenje zračnom pjenom

- kod aparata od 50 litara u spremniku se nalazi 47 l vode i tri litre sintetičkog pjenila. Kao pogonski plin koristi se stlačeni zrak u boci tlaka 55 bara.
- izvedba u veličini 140 litara sadrži u spremniku 132 litre vode i 8,4 litre sintetičkog pjenila, tlak stlačenog zraka u boci iznosi 125 bara.



Aparat za gašenje vodom i pjenom VP 15

- Aparat VP 15 služi za gašenje požara razreda A, odnosno B i A ako se gasi zračnom pjenom.
- Sredstvo za gašenje izbacuje se iz spremnika aparata s pomoću dvoradne klipne pumpe.
- Aparat se puni s 15 litara vode ili sa 14 l vode i jednom litrom pjenila.



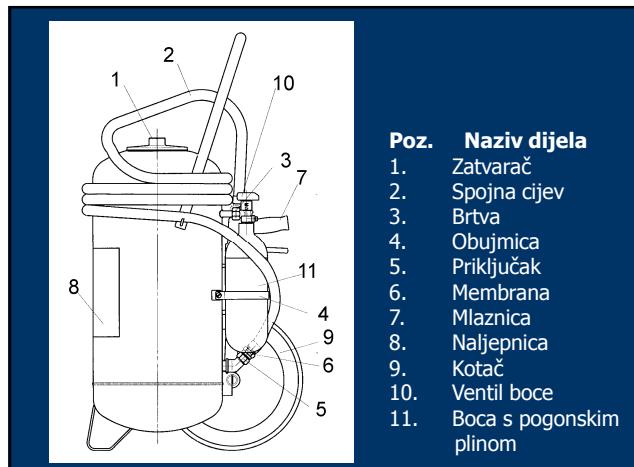
Poz.	Naziv dijela
1.	spremnik
2.	dvoradna klijna pumpa
3.	spojna cijev
4.	mlaznica za vodu
5.	mlaznica za pjenu
6.	ručka za nošenje
7.	poklopac
8.	naljepnica
9.	boćica s pjenilom

Aparat za gašenje vodom – V 25 naprtnjača

- Naprtnjača služi za gašenje požara razreda A
- Namijenjena je prije svega za gašenje šumskih požara,
- može se upotrijebiti za dekontaminaciju ljudi, životinja i stvari, dezinfekciju, prskanje biljaka i slično.



Poz.	Naziv dijela
1.	nosivi sklop
2.	sisaljka
3.	mlaznica
4.	brtva
5.	poklopac
6.	gumena cijev
7.	ispusni priključak
8.	zaštitna kapica
9.	termoizolirajući jastuk



Poz.	Naziv dijela
1.	Zatvarač
2.	Spojna cijev
3.	Brtva
4.	Obujmica
5.	Priklučak
6.	Membrana
7.	Mlaznica
8.	Naljepnica
9.	Kotač
10.	Ventil boce
11.	Boca s pogonskim plinom

Izbor vrste i količine vatrogasnih aparata za zaštitu građevina

Površina objekta (m ²) do	Požarno opterećenje		
	nisko do 1GJ/m ²	srednje do 2GJ/m ²	visoko preko 2GJ/m ²
20	1	1	1
50	2	2	2
100	2	2	3
150	2	3	3
200	3	3	4
300	3	3	5
400	3	4	6
500	3	4	7
750	4	6	9
1000	5	7	12
2000	6	9	17
3000	7	12	22
4000	10	17	32
5000	12	22	42
6000	15	27	52
7000	17	32	62
8000	20	37	72
9000	22	42	82
10000	27	52	101

Vrsta vozila	Vrsta i veličina aparata	Broj komada
Osobni automobili za javni prijevoz	prah ABC - 2 kg	1
Osobni automobili u vlasništvu pravnih osoba, obrtnika i tijela državne uprave koji služe u prijevozu za vlastite potrebe	prah ABC - 1 kg	1
Kombi vozila, vozila registrirana za više od 5 osoba i tramvajska motorna kola	prah ABC - 2 kg	1
Autobusi javnog gradskog prometa i kamioni do 2,5 t nosivosti	prah ABC - 3 kg	1
Medugradski autobusi i kamioni preko 2,5 t nosivosti	prah ABC - 6 kg	1
Kamioni s prikolicom i tegljači	prah ABC - 6 kg	2



OPSKRBA VODOM

■ VODOOPSKRBNI SUSTAVI

- vodocrpilište,
- vodocrpna stanica,
- uređaji za pripremu i obradu vode i
- vodovod, hidrantska mreža i drugi cjevovodi za transport vode do potrošača.

HIDRANTSKA MREŽA

■ VANJSKA

- min. količina vode
 - spec. pož. opterećenje i površina građ.
 - naseljena mjesta 600 l/min
- izvor vode min. 120 minuta
- min. dinamički tlak 2,5 bara
- max. udaljenost hidranata 150 m a 300 m kod naselja s pretežno obiteljskim kućama
- udaljenost hidranata od zida 5-80 m

■ Unutarnja (suha i mokra)

- min. količina vode prema spec. pož. opt.
- izvor vode min 60 minuta
- min. dinamički tlak 2,5 bara
- max. hidrostatički tlak 7 bara
- min. promjer cjevovoda Ø 52 mm
- razmještaj hidranata 15+5 m u hodnike, stubišta, prolaze, kraj vrata evak. putove
- vel. pož opt. – dva mlaza

Pravilnik o hidranstkoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)



Zidni hidrant s bubnjem

ZAŠTITNA OPREMA

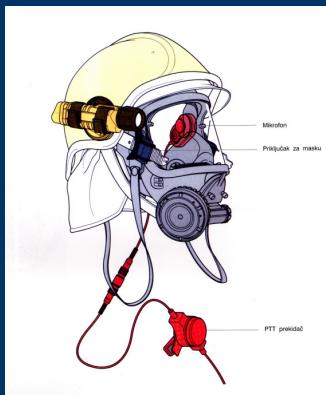
■ OSOBNA ZAŠTITNA OPREMA:

- zaštitna odjeća i obuća
- vatrogasna kaciga
- penjački opasač s priborom
- zaštitna maska

- SKUPNA ZAŠTITNA OPREMA:
- penjačko i radno uže
- odijela za zaštitu od topline
- odijela za zaštitu od agresivnih tvari
- odijela za RKB-zaštitu
- aparati za zaštitu dišnih organa
- dozimetri i detektori te pribor za dekont.
- eksplozimetar
- akumulatorska svjetiljka u sigurnosnoj izvedbi
- druga oprema.

ZAŠTITNA ODJEĆA

- http://www.texport.at/assets/public/products/folder/en/TEXPORT_Firewear_Fire_Breaker_Action_en.pdf



PENJAČKI OPASAČ

- Ispitivanja
 - statičko
 - dinamičko
 - periodičko (jednom godišnje ili odmah nakon pada)
- Održavanje (čišćenje, vizualni pregled od meh. oštećenja, mrlje od kemikalija)

PENJAČKO I RADNO UŽE

■ ISPITIVANJE:

- Penjačko; prekidna sila min. 14 kN izduženje max. 25%
- Radno; prekidna sila min. 7 kN izduženje max. 40%

Periodički pregled: jednom godišnje i odmah nakon upotrebe

Održavanje: čišćenje, sušenje i skladištenje

ODIJELA ZA ZAŠTITU OD TOPLINE

■ ODIJELA ZA PRILAZ VATRI

- dobra zaštita od zračenja topline,
- izdržljivost na abraziju,
- otpornost na užarene iskre metala i
- nepropustljivost za zrak i vodu.



Odjelo za prilaženje vatru

■ ODIJELA ZA PROLAZ KROZ VATRU

- štite pri kratkotrajnom prolazjenju kroz vatru (do 20 s)
- hermetizirana su
- imaju prostor za izolacijski aparat koji se obavezno koristi.



Odijelo za prolazak kroz vatru

UREĐAJI I OPREMA ZA SPAŠAVANJE I RAD NA VISINI

- prijenosne vatrogasne ljestve
 - prisljanače
 - sastavljače
 - rastegače
 - kukače
 - univerzalne ljestve
 - mornarske ljestve

- spusnice
 - otvorena spusnica
 - zatvorena spusnica
 - spiralna spusnica
 - elastična spusnica

- uskočnice i uskočni jastuci
 - uskočnice
 - zračne uskočnice
 - zračni uskočni jastuci

- ostale naprave za spašavanje i samospašavanje
 - samospasilac
 - rollgliss
 - košara za spašavanje
 - vreća za spašavanje
 - pokrivači za gašenje požara i spašavanje ljudi
 - nosila.

■ OTVORENA SPUSNICA

- duljina 25-30 m
- širina 3m
- spašavanje do 5 kata
- ne koristi kada puše vjetar

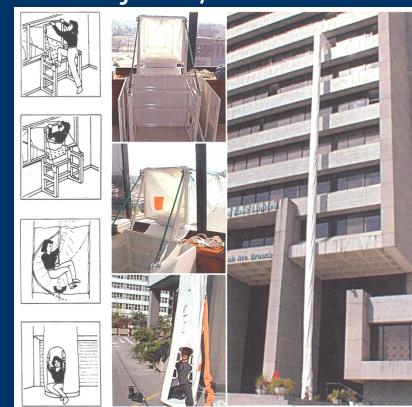


■ ZATVORENA SPUSNICA

- 25-30 m duljine
- 1 m kvadratnog presjeka



■ Brzina kretanja 2 m/s



- ELASTIČNA SPUSNICA
- tri sloja sloja:
 - vanjski (služi za zaštitu od topline),
 - srednji (nosivi dio) i
 - unutarnji (elastični, služi za smanjivanje brzine spuštanja pomoću horizontalnog elasticiteta).
 - brzina spuštanja iznosi 1 m/s.
 - izrađuju se dužine do 200 m.