

## 2.3.4 Plamensko rezanje

### 1 Opis postopka in teoretične osnove

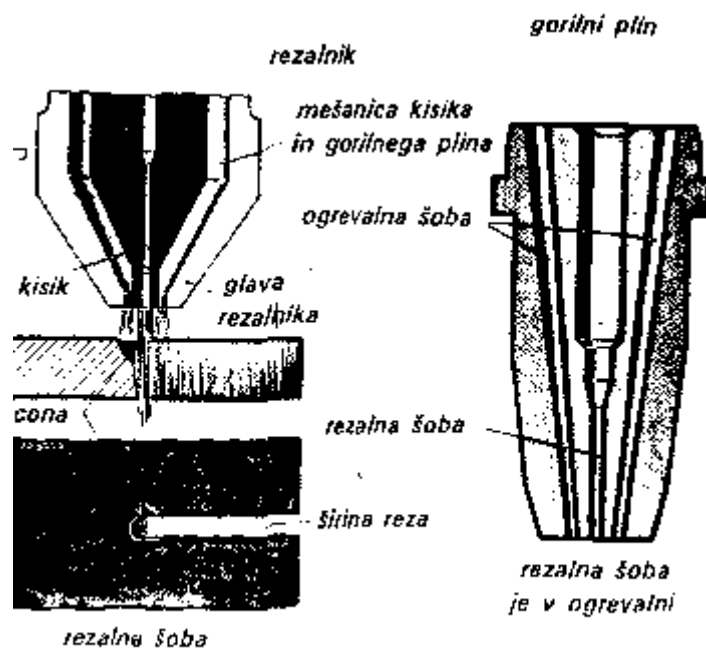
Plamensko režemo predvsem jekla. S plamenom gorilnika segrejemo jekla najprej na temperaturo vnetišča, nato pa odpremo rezalni kisik. Jeklo začne goreti in curek kisika začne izmetavati zgorele dele. Kovine morajo izpolnjevati naslednje zahteve, da jih lahko plamensko režemo:

- vnetišče mora biti nižje od tališča, sicer se kovina prezgodaj stali in rez ni čist
- tališče oksidov mora biti nižje od tališča kovine, da ostanejo tekoči in jih curek kisika lahko odpihne
- reakcija naj poteka eksotermično tj. pri gorenju kovine naj nastaja dovolj toplote, ki olajša rezanje; tudi manjša toplotna prevodnost olajša rezanje
- žindra mora biti čim bolj tekoča

Najlažje je rezati nelegirana in malo legirana jekla z manj kot 0,3 % C. Nad 2 % C rezanje ni več mogoče.

Gorilna plina za rezanje sta acetilen in propan ( $C_3H_8$ ). Največ se uporablja acetilen ( $C_2H_2$ ), ker ima njegov plamen veliko toplotno jakost.

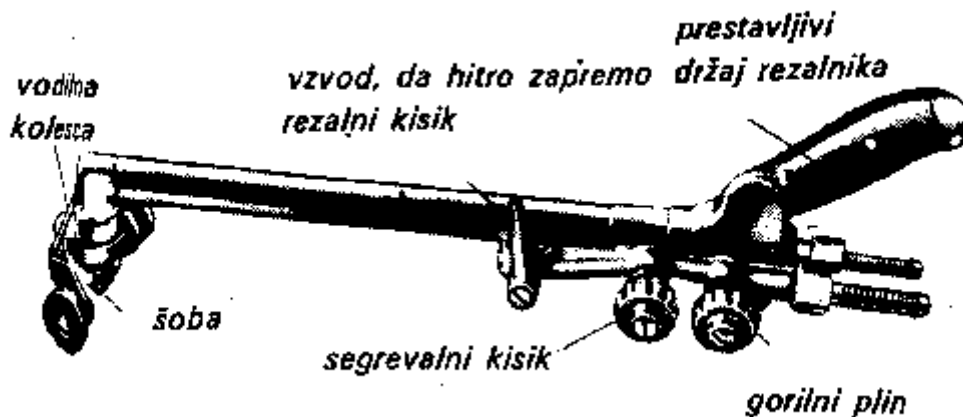
Pred plamenskimi rezanjem je treba ploskev očistiti rje, olja masti in podobnih nečistoč.



Plamensko rezanje

### 2 Podatki o aparaturi

Vsi členi aparature razen gorilnika so enaki kot pri plamenskem varjenju. Na dovodni cevi za kisik je odcep, ki privede curek rezalnega kisika točno v sredino šobe za ogrevalni plamen.



Plamenski rezalnik

Za ročno rezanje je gorilnik (rezalnik) opremljen še z dvema koleščkoma, ki držita šobo gorilnika stalno v enaki oddaljenosti od materiala in omogočata točnejša in lažje vodenje v ravnini rezanja .

Na rezalniku imamo tabelo, ki nam pove, kakšen pritisk kisika moramo imeti za določeno debelino materiala, ki ga želimo rezati.

Debelina materiala	5	10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300
at O <sub>2</sub>	1,2	1,5	2	2,6	2,9	3,3	3,9	4,7	5	5,4	5,8	6,2	6,9	7,8

### 3 Osnovni materiali za plamensko rezanje

Najbolje režemo navadna konstrukcijska jekla, visoko legirana jekla (do določene meje), aluminij ( $T_f=700^\circ\text{C}$ ;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ne moremo rezati, ker ima  $T_f=2100^\circ\text{C}$ )

### 4 Prednosti, slabosti plamenskega rezanja ter uporaba

**Prednosti:**

- hitro rezanje
- možnost avtomatizacije
- cenen način

**Slabosti:**

- ni uporaben za visokokvalitetna jekla in zlitine

**Uporaba:**

- obrtne in industrijske delavnice
- delo na montažnih elementih
- priprava zvarnih spojev