

SVOJSTVA METALA

1. MEHANIČKA SVOJSTVA

- a) ČVRSTOĆA (na vlak, tlak, savijanje, torziju, smik)
 - je otpornost prema djelovanju statickih sila
 - vlačna čvrstoća se ispituje rastezanjem metala tako da se smanjuje poprečni presjek ispitne epruvete, sve do pojave loma

- b) TVRDOĆA (po Brinelu, Vickersu, Rockwelu, Shoreu)
 - je otpornost protiv zadiranja u površinu tj otpornost na trošenje
 - ispituje se utiskivanjem kuglice u površinu metala



c) ELASTIČNOST

- je svojstvo metala da se nakon prestanka djelovanja sile vrati u prvobitni položaj
- plastičnost je svojstvo metala da nakon djelovanja sile zadrži novi položaj

2. FIZIKALNA SVOJSTVA

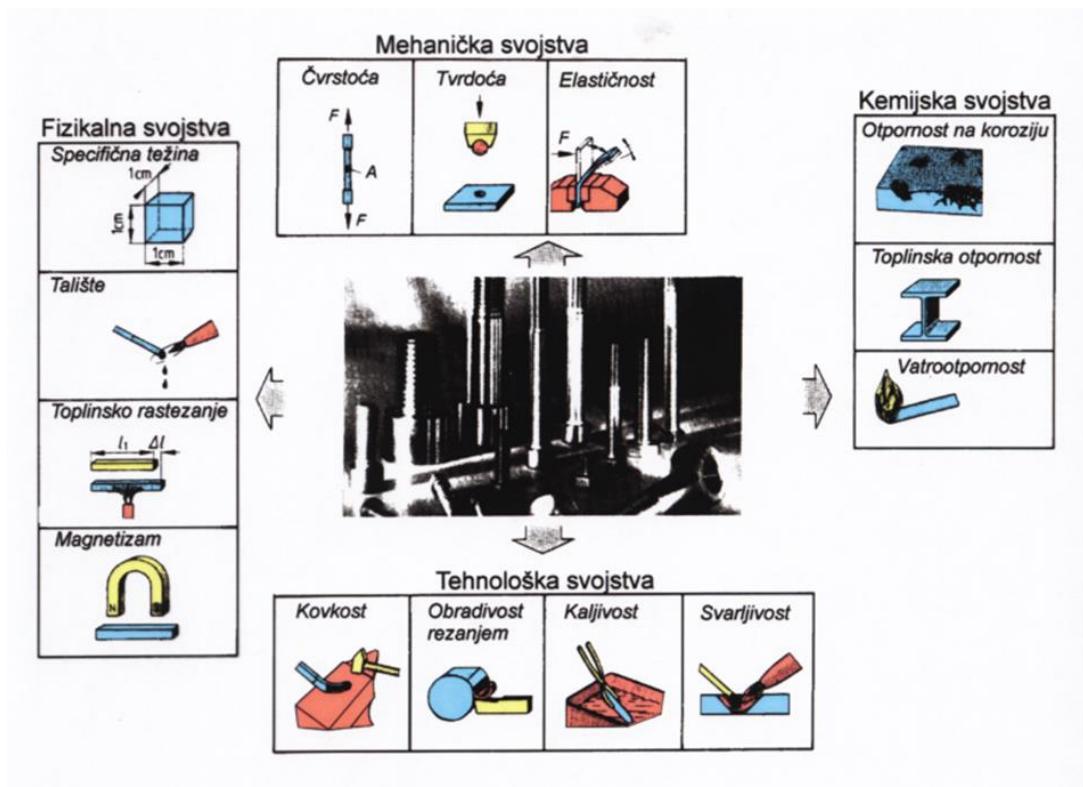
- a) specifična težina (N/m^3); *gustoća x gravitacijsko ubrzanje ($9,81 m/s^2$)*
- b) talište (temperaturna točka u kojoj metal iz krutog prelazi u tekuće stanje)
- c) toplinsko rastezanje
- d) magnetizam (primjer: tehničko željezo, plemeniti Cr/Ni čelik)

3. KEMIJSKA SVOJSTVA

- a) otpornost na koroziju
- b) toplinska otpornost
- c) vatrootpornost

4. TEHNOLOŠKA SVOJSTVA

- a) kovkost (obrada kovanjem)
- b) obradivost rezanjem (tokarenje, glodanje, bušenje..)
- c) kaljivost (postupak toplinske obrade-kaljenje)
- d) svarljivost (obrada zavarivanjem: REL/MIG/MAG/TIG)



PITANJA ZA PONAVLJANJE:

1. Kako se ispituje tvrdoća metala?
2. Usporedite otiske utisnute kuglice u mekom i tvrdom metalu.
3. Što se događa s poprečnim presjekom ispitne epruvete ako se ispituje vlačna čvrstoća?
4. Što se događa s poprečnim presjekom ispitne epruvete ako se ispituje čvrstoća na tlak?
5. Koja je razlika između elastičnosti i plastičnosti?
6. Što je talište?
7. Koji metal ima veću specifičnu težinu. Al ili Pb?
8. Navedite mjernu jedinicu za gustoću.
9. Koliko iznosi gravitacijsko ubrzanje.
10. Kako ćete provjeriti da plemeniti Cr/Ni čelik nije magnetičan, a tehničko željezo jest?
11. Imenujte dva fizikalna svojstva metala.
12. Uz pomoć priložene slike dajte primjer obrade metala rezanjem.
13. Uz pomoć priložene slike dajte primjer obrade zavarivanjem.
14. Kako izgleda površina metala koji nije otporan na koroziju?
15. Što je toplinska otpornost, a što vatrootpornost?

Pripremila: Domina Cikatić Šanić, prof. savjetnik