

1.naloga: -ttt diagram za jekla (tista čudna krivulja, kako razpada glede na hitrost ohlajanja)

-kristalne rešetke avstenita, ferita, martenzita (obeh) in mogoče še česa.

-pojasni strukturo med kr. r. ferita in tetragonalnega martenzita.

- nariši in pojasni mikrostrukture nad pod in eutektičnega jekla, ledeburita, ferita itd.

-definiraj topnost ogljika v fe ter v avstenitu

-drugega se ne spomnim

2.naloga: -diagram delne topnosti Pb-Sb, z vsemi podatki podanimi.

- označi liquidus in solidus linijo

- ohlajevalne krivulje za različne koncentracije.

-mikrostrukture za različne koncentracije

-izračunaj eno koncentracijo po vzvodnem

3.naloga: natezna trdnost

-skiciraj in pojasni vse parametre na krivulji, ampak PAZI ker se napetosti ne podajajo več s sigmo ampak z Ra. v strojnem priročniku imaš pravilno narisano str 355 do 358. je rekel da sigma ni več po standardu in je dajal 0 točk.

- krivulje za jekla z 0.3, 0.5 in 0.7 %C (ti procenti mogoče niso točni, uglavnom 3 krivulje moreš narisat kot v knjigi)

-enačb mislim da ni bilo

-razlika med žilavim in trdim jeklom

drugo se ne spomnim več, poglejte v arhiv foruma s prejšnjih let je dosti napisano tam, naloge so pa ponavadi itak enake

4. naloga: trajna dinamična trdnost

- pojasni in nariši različne tipe dinamičnih obremenitev.

- wohlerjeva krivulja

-smithov diagram

-pojasni in nariši trajnostni zlom

vplivi na dinamično trdnost (za to nisem siguren)

## Diagram stanja za Fe-Fe<sub>3</sub>C

-Nariši in pojasni diagram stanja železo-železov karbid za jekla (do 2,06%C ) od temperature okolice do temperature tališča

-Nariši in pojasni značilne ohlajevalne krivulje za 0,4%C, 0,8%C, 1,2%C, 1,8%C, 2,06%C

-Nariši in pojasni strukturo eutektika ledeburita

-nariši in pojasni mikrostrukture pod, nad in eutektoidnega jekla

-skiciraj in pojasni kristalni rešetki avstenita ferita in definiraj največjo topnost ogljika v njih

-skiciraj in pojasni kristalne rešetke martenzita (kubični in tetragonalni) in pojasni njegov nastanek

-Nariši in pojasni uporabo vzvodnega pravila za zlitino železa in ogljika z 2,06%C pri sledečih temperaturah 1.nad liquidus in solidus linijo, 2.T=780°C in na 700°C

-nariši in pojasni pravokotnik koncentracij na temperaturi okolice.

## 2. Merjenje trdote po Brinellu

-skiciraj in opiši postopek in zahteve za merjenje trdote po Brinellu!

-način merjenje oz. določevanja trdote iz velikosti kalote(d) ali iz globine vtiska

-pojasni zakaj je po standardu možno določiti trdoto po Brinellu le iz premera kalote

-izbira parametrov merjenja trdote po Brinellu

Napiši Trdoto po Brinellu za nekaj zračilnih kovinskih materialov

### 3. Natezni preizkus

-pojasni posamezne značilnosti pri nateznem preizkusu v  $\sigma(\epsilon)$  diagramu ( $R_m$ ,  $R_{p0.2}$ ,  $R_{eL}$ ,  $R_{eH}$ ,  $A$  in  $E$ )

-nariši in pojasni  $\sigma(\epsilon)$  diagrame za mehko jeklo (0.1%C) in za jeklo z 0.4%C in 0.8%C

-skiciraj in pojasni vpliv temperature na potek  $\sigma(\epsilon)$  diagrama za mehko jeklo

-nariši in pojasni  $\sigma(\epsilon)$  za plastične in krhke materiale

-pojasni razliko med plastičnostjo, duktilnostjo in žilavostjo materiala!

### 4. Trajnodinamična trdnost

- Skiciraj in pojasni nastanek Wöhlerjeve krivulje pri dinamični obremenitvi materiala

-nariši in pojasni Smithov diagram za dinamično obremenitev materiala

-definiraj i pojasni amplitudno napetost, srednjo napetost, trajno dinamično trdnost in časovno trdnost pri dinamično obremenjenih delih

-skiciraj in pojasni vplive na trajno dinamično trdnost materiala

-skiciraj in pojasni nastanek trajnostnega zloma pri upogibu v nateznej področju pri izmeničnem upogibu.