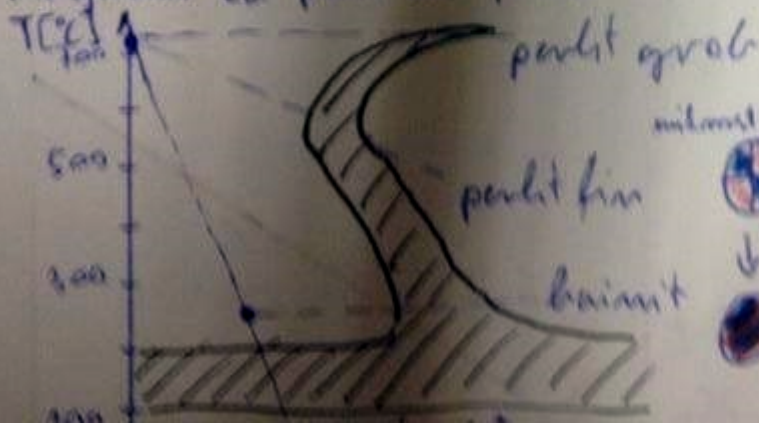


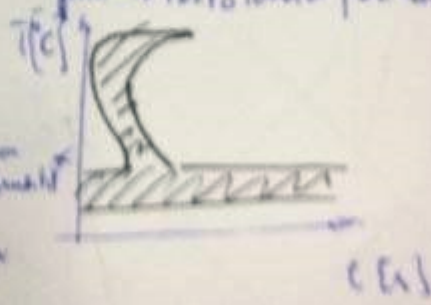
1. Vpliv hitrosti ohlajanja na nastanek mikrostrukture

- Nariši in pojasni kontinuirni TTT diagram za perlitno/podevtektoidno/nadevtektoidno jeklo! ✓
- Nariši in pojasni različne ohlajevalne krivulje v kontinuirnem TTT diagramu za površino in jedro z nastankom mikrostrukture!
- Nariši in pojasni značilne mikrostrukture: avstenit, ferit, perlit in ledeburit! ✓
- Nariši in pojasni mikrostrukturo podevtektoidnega, evtektoidnega in nadevtektoidnega jekla! ✓
- Skiciraj in pojasni kristalne rešetke avstenita, ferita, tetragonalnega in kubičnega martenzita! ✓
- Skiciraj kristalno rešetko avstenita in pojasni nastanek tetragonalnega martenzita iz avstenita in nato še nastanek kubičnega martenzita! ✓
- Pojasni razliko med feritom in kubičnim martenzitom! ✓
- Definiraj največjo topljivost ogljika v avstenitu in feritu!

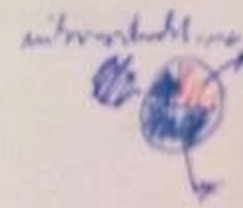
- Diagrami za perlitno jeklo:



pod evtektoidno jeklo:



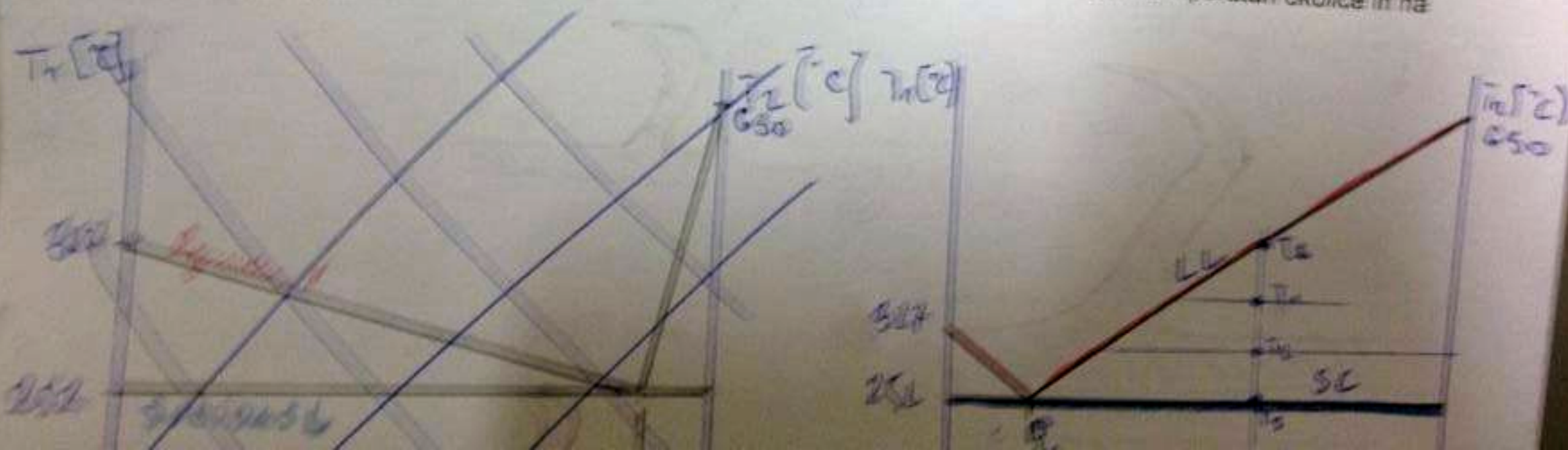
nadevtektoidno jeklo



2. Binarni diagram Pb-Sb

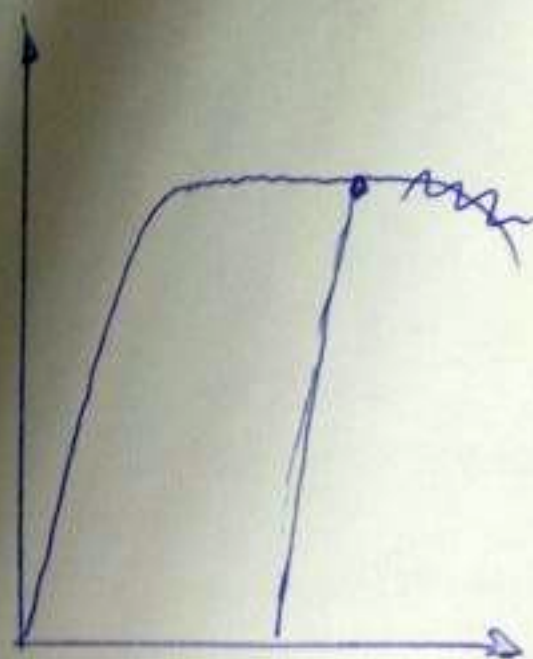
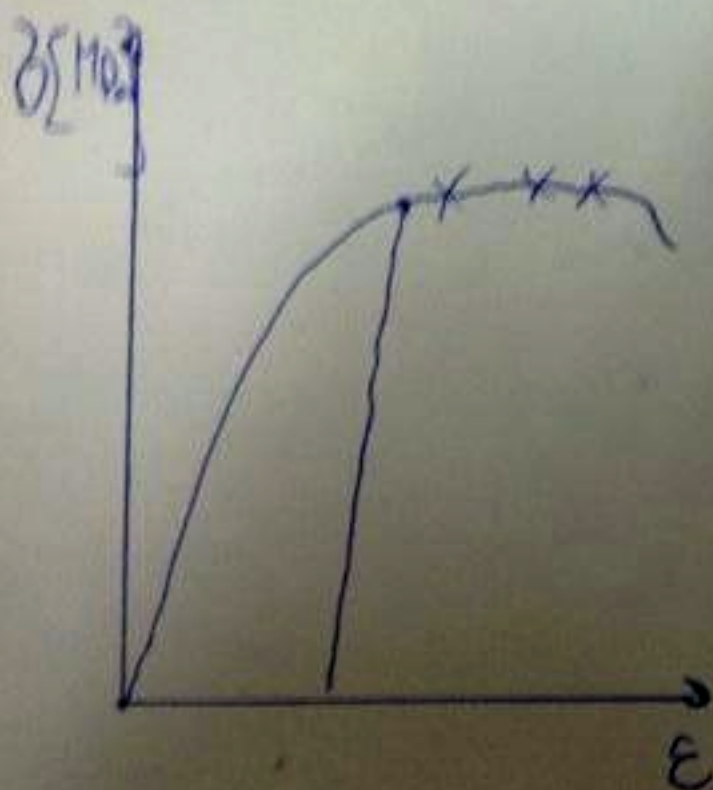
Narišite binarni diagram delne topnosti za sistem svinec (Pb) - antimon (Sb). V ta namen poznate tališče svineca $T_{Pb} = 327 \text{ }^\circ\text{C}$, tališče antimona $T_{Sb} = 630 \text{ }^\circ\text{C}$, evtektično temperaturo $T_{ext} = 252 \text{ }^\circ\text{C}$. Evtektična koncentracija vsebuje 11,1 % Sb in preostalo Pb. Največja topljivost Sb v kristalni rešetki Pb je 3,5 % na evtektični temperaturi in se zniža pri temperaturi okolice na 0,6 %.

- Skiciraj diagram stanja in označi liquidus in solidus linijo!
- V T-t diagram vrišite ohlajevalne krivulje za naslednje primere koncentracij: (100 % Pb); (7 % Pb + 93 % Sb), (13 % Pb + 87 % Sb), (50 % Pb + 50 % Sb), (88,9 % Pb + 11,1 % Sb) in (100 % Sb) ter opišite procese, ki vplivajo na nastanek mikrostrukture!
- Definiraj pogoje popolne ali delne topnosti v trdnem stanju!
- Ugotovi količino taline in kristalov za zlitino 60 % Sb; 40 % Pb pri temperaturi na liquidus liniji in na solidus liniji ter še pri dveh temperaturah v vmesnem območju med liquidus in solidus linijama! Ugotovite sestavo taline in kristalov za izbrane temperature!
- Skiciraj in pojasni mikrostrukturo zlitin s sestavo 60 % Sb; 40 % Pb oziroma 8 % Sb; 92 % Pb!
- Skiciraj in primerjaj mikrostrukture evtektika in zlitine s sestavo 30 % Sb; 70 % Pb pri temperaturi okolice in na evtektični temperaturi!



3. Natezni preizkus

- Nariši in pojasni σ - ϵ diagrame za mehko jeklo npr. 0,1 % C in za jekla z 0,4 in 0,8 %!
- Pojasni na ustreznih skicah posamezne značilnosti nateznega preiskusa!
- Skiciraj in pojasni vpliv temperature na σ - ϵ diagramu!



mehko
jeklo 0,1% C

jeklo 0,4% C

4. Trajna dinamična trdnost

- Nariši in pojasni različne vrste obremenitev!
- Nariši in pojasni Wöhlerjevo krivuljo in Smithov diagram!
- Opiši in skiciraj značilne vplive na trajno in časovno trdnost material!
- Pojasni s skicami nastanek trajnostnega zloma!

Wöhlerjeva krivulja

