

KIRJALLISUUDEN JA LUENTOMONISTEIDEN KÄYTTÖ KIELLETTY

Huom! Vastataan kuuteen (6) kysymykseen, jotka voi valita vapaasti alla esitettyjen kahdeksan kysymyksen joukosta!

1. Selitä seuraavat faasimuutosten termodynamiikkaan liittyvät peruskäsitteet:
 - ajava voima
 - aktivaatioenergia
 - metastabiili tila
 - stabiili tasapainotilaMikä on yleensä ajavan voiman muodostumisen perussy ja mistä tarvittava aktivaatioenergia saadaan diffuusiopohjaisissa faasimuutoksissa?
2. Hilavääristymien rooli kiinteän tilan faasimuutosten ydintymisprosessissa.
3. Ylivanheneminen erkaumakarkaisu- lämpökäsittelyssä.
4. Miksi diffuusiottomissa leikkautumismekanismeilla tapahtuvissa faasimuutoksissa tarvitaan yhteensopivuusmuodonmuutosta ja millä mekanismeilla se voi tapahtua?
5. Sälemartensiitin muodostuminen, mikrorakenne ja mekaaniset ominaisuudet.
6. Normalisointi niukkaseosteisten terästen lämpökäsittelyssä. Miten mikrooseostukseen perustuva raekoon hienonnuskäsittely vaikuttaa normalisointiin?
7. Nitraus terästen pintakarkaisumenetelmänä ja sen tuloksena syntyvät mikrorakenteet.
8. Miksi erkaumakarkaisua voidaan käyttää nikkelpohjaisten korkean lämpötilan superseosten lujittamismenetelmänä ilman ylivanhenemisen vaaraa?