

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
Materiaaliopin laitos

MOL-1300 Keraamit  
Tentti 02.03.2009. (T. Mäntylä)

Merkitse harjoituspaperiin milloin harjoitukset suoritettu

**KIRJALLISUUDEN JA MUISTIINPANOJEN KÄYTTÖ KIELLETTY**

1. Erillisellä sivulla olevassa kuvassa on esitetty  $\text{SiO}_2\text{-CaO}$  -systeemin tasapainopiirros. Mitä voit todeta  $\text{CaO}$ :n liukoisuudesta  $\text{SiO}_2$ :iin ja päinvastoin? Selitä rakenteessa tapahtuvat muutokset, kun seos, jossa on 50 p-%  $\text{CaO}$ , jäähdytetään  $1800^\circ\text{C}$ :sta  $800^\circ\text{C}$ :een. Mikä on seoksen rakenne tasapainotilassa  $1200^\circ\text{C}$ :ssa ja mitkä ovat tasapainossa esiintyvien faasien määrät ja koostumukset?
2. Dielektriset keraamit
3. Piipohjaisten keraamien hapettumiskäyttäytyminen?
4. Keraamien murtositkeys ja sen mittaaminen?
5. Zirkoniumoksidipohjaiset konstruktiokeraamit, eri tyypit ja tärkeimmät ominaisuudet? Mainitse esimerkkejä käyttökohteista.
6. Selitä pääpiirteittäin keraamikomponentin valmistuksen tärkeimmät osavaiheet, kun muodonantoon käytetään puristusta. Menetelmän edut ja haitat?

**KÄÄNNÄ!**