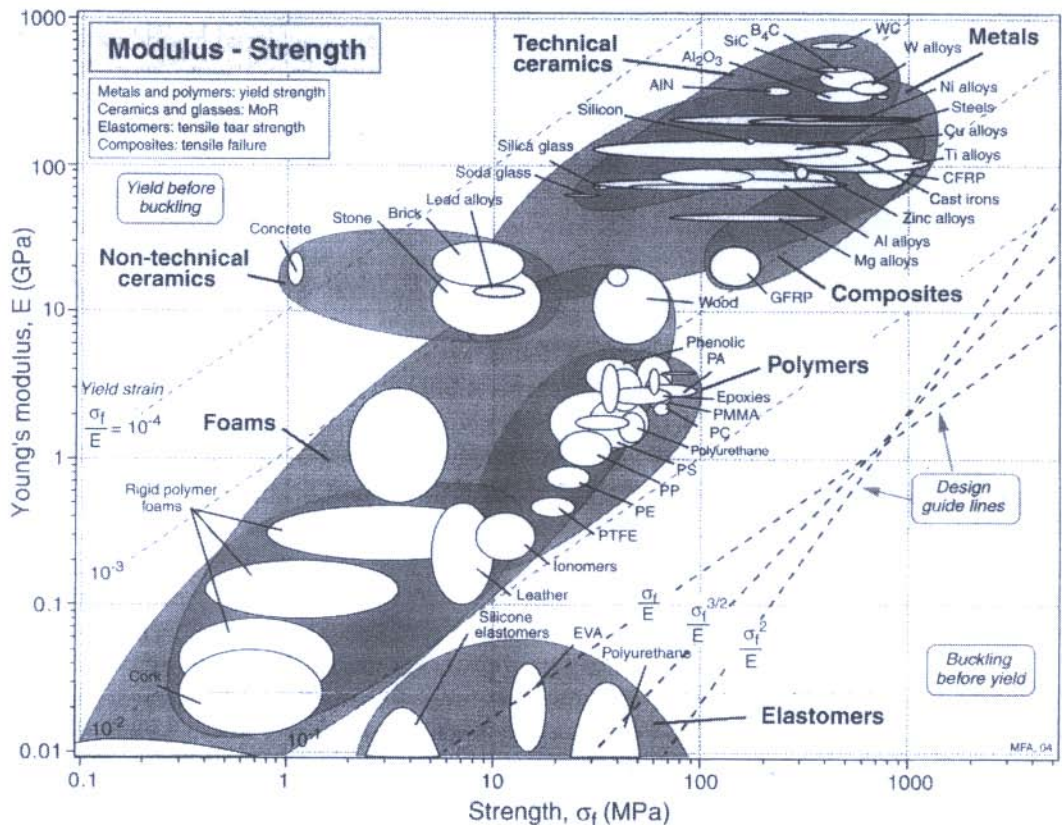


Kon-67.121 Rakenneaineiden valinnan menetelmät (2 ov)

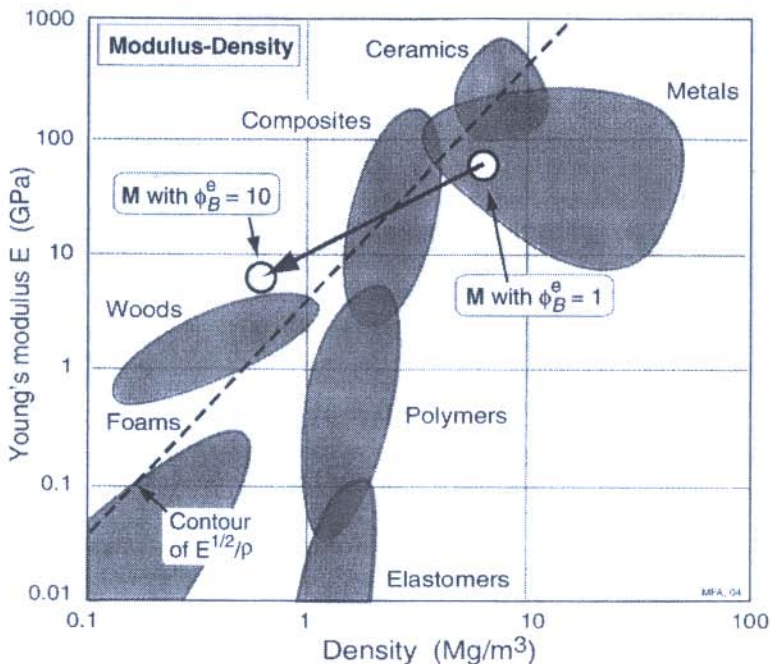
TENTTI 9.5.2005

1. Selitä kuvan 1 avulla, kuinka valitaan materiaali jouseen, joka varastoi mahdollisimman paljon elastista energiaa pieneen tilavuuteen (a). Kuinka materiaalinvalintakarttaa pitää muuttaa, jos haluat mahdollisimman kevyen ja tehokkaan jousen (b)?



Kuva 1. Tehtävän 1 materiaalin valintakartta.

2. Selitä oheisen materiaalin valintakartan (kuva 2) avulla, mikä on kuormitetun rakenneosan muodon merkitys materiaalinvalinnassa.



Kuva 2. Tehtävän 2 materiaalin valintakartta.

3. Selitä lyhyesti, mitä tarkoitetaan Technical Cost Modelling tekniikalla arvioitaessa vaihtoehtoisten valmistusmenetelmien taloudellisuutta tuotteen valmistuksessa. Millaisissa kohteissa menetelmää käytetään?
4. LCA-analyysin (Life Cycle Analysis) eri vaiheet ja soveltaminen materiaalinvalinnassa.
5. Kerro lyhyesti kuinka muodostetaan ns. objektiivifunktio materiaalinvalinnassa perustuen funktionaalisiin vaatimuksiin, geometrisiin parametreihin ja materiaaliominaisuuksiin. Selitä kuinka tästä funktiosta saadaan materiaali-indeksi (material index).