

# Mattekn, Øving 11, Vegard G. Jervell

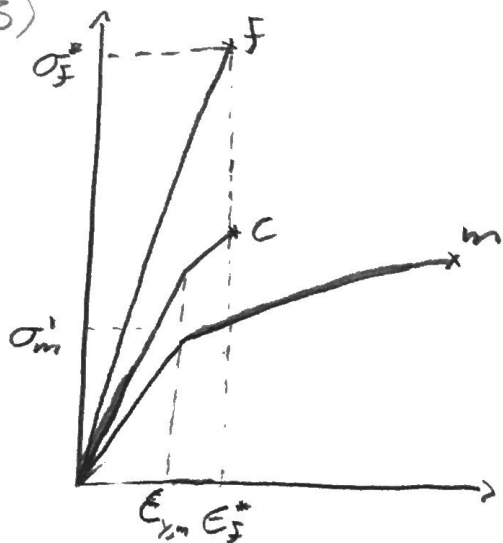
- Oppg. 1)  
Partikkelforsterkede materialer deles inn i: Stor-partikkel og dispersjonsstyrkede kompositter
  - Stor-partikkel kompositter avstives ved at partiklene hindrer bevegelse i matrixen
  - Dispersjonsstyrkede kompositter får økt yield-strength og tensile strength fordi partiklene hindrer forplantning av dislokasjoner
- Fiberforsterkede:  
Lange fibre  $\rightarrow$  mer styrke  
Høyest styrke i fiberretningen

Oppg. 2)  $E_m = 69 \text{ GPa}$   $E_p = 393 \text{ GPa}$

$$\frac{E_m E_p}{V_m E_p + V_p E_m} \leq \bar{E}_c \leq V_m \bar{E}_m + V_p \bar{E}_p$$

Plot vedlagt

Oppg. 3)



Oppg. 4)

Hvis  $L \ll L_c$  oppfører materialet seg som et partikkelforsterket materiale, altså deformeres matrix rundt fibren og den forsterker ikke materialet nevneverdig.