



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

BROTTMEKANIK, FORTSÄTTNINGSKURS

FHL090

Fracture Mechanics, Advanced Course

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XTM. **Valfri för:** F3, I4XTV, M3.

Kursansvarig: Professor Per Ståhle, Per.Stahle@solid.lth.se, Hållfasthetslära.

Rekommenderade förkunskaper: FHL013 Hållfasthetslära AKM eller FHL021

Hållfasthetslära eller FHL105 Hållfasthetslära. **Prestationsbedömning:** För slutbetyg

erfordras godkänd tentamen samt godkända inlämningsuppgifter. **Hemsida:**

<http://www.solid.lth.se>.

Mål

Sprickor av olika storlek uppträder i alla konstruktioner och kan ha ett avgörande inflytande på konstruktionens livslängd. Hur farlig en spricka är beror på dess storlek, dess placering och på materialet. Kursen syftar till att tydliggöra konsekvenserna av förekomsten av sprickor och till att bestämma relevanta dimensioneringskriterier mot katastrofala brott.

Innehåll

Kursen inleds med grundläggande linjär brottmekanik för stationära sprickor, d.v.s. sprickors inverkan på hållfastheten i linjärt elastiska material. Med detta som grund behandlas sprickutbredning i elastiskt-plastiska samt dynamisk sprickutbredning. Utmattnings, d.v.s. sprickors tillväxt under varierande belastning, behandlas också.

Litteratur

Fred Nilsson, Fracture Mechanics - from Theory and Applications, Dept of Solid Mechanics, KTH, 2001.