

Examensarbete

Strukturmekanik

» Konstitutiv modell av cyklisk plasticitet av rostfria tryckkärlsstål

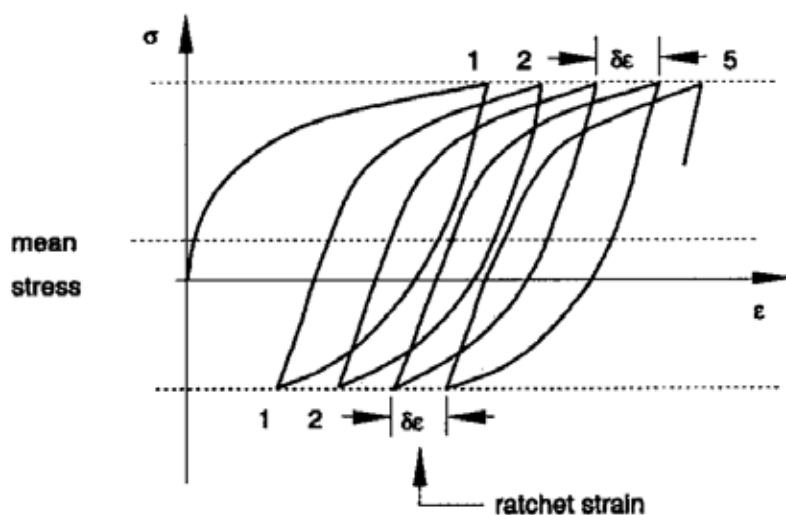
Vid beräkning av tryckbärande komponenter i kärnkraftverk adresseras utöver kollaps även progressiv deformation (ratcheting) och utmattning. Hårt belastade komponenter analyseras elastoplastiskt. Beräkning av progressiv deformation och utmattning involverar då cyklisk plasticitet.

Den konstitutiva modell som oftast använts hittills baserar sig på Mroz-kinematiskt hårdnande. Denna är egentligen inte särskilt lämpad för modellering av cyklisk plasticitet. Det finns andra mer avancerade modeller att tillgå men dessa fordrar materialdata i varierande omfattning.

Examensarbetet omfattar:

- Experimentella undersökningar på trycksatta rör utsatta för sekundära cykliska böjmoment.
- Simulering av förloppet i Ansys med olika konstitutiva modeller.

Syftet är att nå en förståelse för vilka krav man måste ställa på de konstitutiva modeller som används vid beräkning av komponenter för dessa laster.



Arbetet påbörjas snarast, slutförs under 2011 och handleds av undertecknad. Arbetet kräver att man har en grundläggande kunskap inom stukturmekanik och ANSYS.

Vid intresse kontakta:
AREVA NP Uddcomb AB
Anders Olsson, tekn. Dr
anders.olsson@areva.com
042-4003520
www.areva.se/uddcomb