

Materiály jako sklo, asfalt, polymery nebo zemská kůra vykazují chování, které nelze popsat modelem pro viskózní tekutinu ani modelem pro pevnou látku. Existují modely, které jsou schopny tyto tzv. viskoelastické jevy zachytit mnohem lépe, nicméně tyto modely většinou předpokládají konstantní teplotu. V mnoha případech, například ve sklářství nebo v geofyzice, vlastnosti viskoelastického materiálu silně závisí na teplotě a právě tyto změny je třeba popsat. V praxi se používají viskoelastické modely, které uvažují závislost materiálových parametrů na teplotě, nicméně při popisu evoluce teploty nezohledňují viskoelastickou povahu materiálu. Cílem této práce je odvození termodynamicky konzistentních viskoelastických modelů s materiálovými parametry závislými na teplotě a příslušnou evoluční rovnicí pro teplotu, implementace těchto modelů a provedení jednoduchých testových simulací.