

Optimalno hlađenje željeznih profila

Jelena Jankov

Sažetak

U okviru predavanja bit će predstavljen problem optimalnog hlađenja željeznih profila. Tijekom njihove proizvodnje različite faze obrade željeza zahtijevaju određene temperature. U svrhu postizanja visoke stope proizvodnje temperatura materijala mora biti prilagođena što brže prije ulaska u sljedeću fazu proizvodnog procesa. Proces hlađenja realizira se prskanjem hladne tekućine na površinu željeza, te mora biti kontroliran kako bi svojstva materijala postigla dane standarde kvalitete.

Model je zadan parabolikom parcijalnom diferencijalnom jednačbom koja opisuje provođenje topline. Prikazat će se Galerkinov pristup za diskretizaciju jednačbe provođenja topline, te ilustracija problema u Matlabu.