

Homogenizacija jednadžbe elastične ploče

Jelena Jankov

Sažetak

Promatramo homogenizaciju jednadžbe tanke simetrične elastične ploče $\operatorname{div} \operatorname{div}(M \nabla \nabla u) = f$ uz homogeni Dirichletov rubni uvjet. Fizikalna ideja homogenizacije je usrednjenje heterogenih materijala s ciljem dobivanja njihovih efektivnih svojstava. Teorija homogenizacije razvijena je za eliptičku jednadžbu drugog reda, gdje ključnu ulogu ima H-konvergencija. Bit će prikazana analogna teorija za jednadžbu elastične ploče koja je eliptička jednadžba četvrtog reda, te novi rezultati o svojstvima H-konvergencije takve jednadžbe.