

Autour du tenseur d'élasticité: structure, décomposition et invariants

de Nicolas Auffray

L'élasticité linéaire est codée par un tenseur d'ordre 4 présentant des symétries indicielles. Si la structure algébrique des tenseurs d'ordre 2 est bien connue, celle associée aux tenseurs d'ordre 4 l'est beaucoup moins. Dans le cadre de cette présentation nous discuterons de cette structure ainsi que de ses conséquences pratiques: classes de symétrie, valeurs propres et base d'invariants. Nous présenterons notamment un résultat récent concernant la détermination d'une base d'intégrité associée au tenseur d'élasticité tridimensionnel. Nous verrons également comment généraliser cette approche à des tenseurs plus généraux.