



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI  
tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. [office@matrixrom.ro](mailto:office@matrixrom.ro), [www.matrixrom.ro](http://www.matrixrom.ro)

## **Modelarea si simularea contactului mecanic in domeniul elasto-plastic**

Capitolul I. Generalitati privind rezolvarea problemei contactului in domeniul elasto-plastic

I.1 Elemente de teoria plasticitatii

I.2 Metode de rezolvare a problemei contactului in domeniul elasto-plastic

Capitolul II. Formularea problemei contactului in domeniul elasto-plastic

II.1 Ipoteze

II.2 Principiul reciprocitatii (Betti) in prezenta deformatiilor neelastice

II.3 Aplicarea principiului reciprocitatii la contactul in domeniul elasto-plastic

II.4 Formularea si rezolvarea numerica a subproblemei elastice

II.5 Formularea subproblemei reziduale

Capitolul III. Solutia numerica a subproblemei reziduale

III.1 Model de plasticitate in formulare discrete

III.2 Algoritm universal de integrare a ecuatiilor plasticitatii

III.3 Calculul deplasarii reziduale

III.4 Calculul tensiunii reziduale

Capitolul IV. Simulari numerice privind calculul starii reziduale

IV.1 Calculul deplasarilor reziduale

IV.2 Calculul tensiunilor reziduale

IV.3 Studiul interactiunii dintre incluziuni

IV.4 Problema incluziunii in stratul elastic subtire

Capitolul V. Algoritm pentru rezolvarea problemei contactului elasto-plastic cu ecruisare

V.1 Principiul general al metodei

V.2 Descrierea nivelurilor iterative

V.3 Punctele tari ale algoritmului

Capitolul VI. Simularea contactului elasto-plastic fara frecare

VI.1 Comparatie cu rezultate numerice din literature

VI.2 Comparatie cu rezultate obtinute prin metoda elementului finit

VI.3 Comparatie cu rezultate experimentale

Capitolul VII. Extensia rezultatelor pentru problema contactului elasto-plastic

VII.1 Contactul dintre doua corpuri elasto-plastice similare

VII.2 Influenta tipului de ecrusare in contactul elasto-plastic vertical repetat

VII.3 Contactul elasto-plastic repetat cu rostogolire

VII.4 Contactul elasto-plastic vertical cu alunecare partiala

Bibliografie

Anexe