

Studio di metodi di modellazione volumetrica basati su distance field per la modellazione di conglomerati bituminosi in mesoscala.

Introduzione

Una delle principali problematiche della simulazione dei conglomerati bituminosi in mesoscala (l'esplicita rappresentazione degli inerti) è la ricostruzione geometrica dei principali componenti costituenti il materiale. Partendo da una ricostruzione della disposizione degli inerti mediante opportuni algoritmi di randomizzazione in grado di seguire la curva granulometrica del materiale, la sfida di questo lavoro risulta quella di generare delle forme geometriche solide in grado di rappresentare la corretta porosità del conglomerato bituminoso, e successivamente applicare queste geometrie per lo studio della caratterizzazione meccanica di questo materiale.

Obiettivi

L'obiettivo della tesi consiste nel realizzare modelli di conglomerati bituminosi in mesoscala andando a rappresentare le complesse geometrie tramite il metodo "distance field".

Competenze che verranno apprese

- Utilizzo di software CAD per la realizzazione di geometrie tridimensionali complesse.
- Utilizzo di codice FEM (Abaqus) in campo nonlineare per materiale.
- Realizzazione di scripts in linguaggio Python.

Collaborazione con:

Prof. G. Concheri

Prof. G. Savio

