

Temat rozprawy doktorskiej

Badanie własności termomechanicznych nowych nanokompozytów na bazie cementu

Study on thermomechanical properties of new cement-based nanocomposites

Celem rozprawy doktorskiej jest przeprowadzenie badań eksperymentalnych: termicznych, mechanicznych zaprawy cementowej/betonu z domieszkami nanocząstek na bazie węgla w postaci płatków grafenowych i nanorurek.

Wstępne badania własne wskazują, że nowy kompozyt może mieć lepsze własności mechaniczne niż standardowe materiały używane do tej pory w budowie maszyn lub budownictwie.

Wyniki z badań doświadczalnych będą zweryfikowane obliczeniami numerycznymi. Otrzymany model numeryczny nano-kompozytu cementowego pozwoli na badanie wpływu mikrostruktury i nanostruktury materiału cementowego wraz z domieszkami na tensor sztywności zastępczych stałych materiałowych oraz tensor zastępczy współczynników przewodności cieplnej.

Wykształcenie kandydatów:

Absolwenci wydziałów: inżynierii materiałowej, budownictwa i inżynierii lądowej, budowy maszyn lub fizyki technicznej.

Opiekun naukowy: dr hab. inż. Iwona Pokorska-Służalec,

[Zakład Teorii Ośrodków Ciągłych i Nanostruktur - Instytut Podstawowych Problemów Techniki
Polskiej Akademii Nauk \(pan.pl\)](#)