

Bakalářka

Tvorba síťového modelu pro simulace porušení materiálu.

Student vytvoří jednoduchý výpočetní program vycházející z deformační metody, který umožní zatěžování jak silou, tak deformací. Na demonstrativním příkladě porovná rozdílnost řešení v závislosti na rozdílných prvcích síťového modelu, hustotě sítě, či uvažovaném typu spojení prvků v uzlech. Student ukáže, jak model předpovídá porušení materiálu s využitím pružno-křehkého konstitutivního vztahu a z porovnání s experimentálními daty z literatury určí, pro jaké materiály a za jakých okolností je použití modelu vhodné.

Vliv změny materiálových parametrů na změnu výsledků numerických simulací porušení betonových vzorků.

Student se seznámí s problematikou numerických simulací porušení betonu pomocí částicového modelu. Na vzorcích vybraných geometrií pak provede studie citlivosti výsledků numerických simulací vlivem změny vstupních parametrů modelu. Student využije více druhů citlivostní analýzy a jejich výsledky porovná.