

# Oponentský posudek diplomové práce

## Bc. Jana Jermana

mgr. ing. Václav Šmilauer, Ph.D.

15. září 2016

Diplomant předložil k obhajobě diplomovou práci „Studium asymptotických stavů vlastních zrnitých materiálů pomocí metody oddělených prvků“.

Struktura práce je jasná; z textu plyne autorova důkladná orientace v problematice, cituje relevantní zdroje a vždy jasně odlišuje, kde se odkazuje na literaturu a kde prezentuje vlastní výsledky. Je třeba pochvalně zmínit, že se kriticky vyjadřuje i k předchozím výsledkům vlastního školitele. Závěrečné shrnutí je přehledné.

Z hlediska obsahu vítám spojení fundovaných znalostí z teorie mechaniky zemin a využití DEM pro simulace. Na cestě k popisu toho, jak z primitivního kontaktního zákona (ideálně elasto-plastický kontakt) a nejjednoduššího tvaru částic (koule) emerguje složitě chování zemin, vede ještě dlouhá cesta; tato práce je na této cestě nezpochybnitelným posunem vpřed. Studie určující mezní hodnoty počtu částic pro reprezentativnost výsledků a *inertial number* pro quasi-statický stav jsou provedné příkladně.

Jediná drobná formální výtka se týká určité nekonsistence v překládání zavedených technických termínů do češtiny – např. se v nadpise píše „metoda oddělených prvků“, naopak bezrozměrná veličina „inertial number“ je nepřeložena. Protože je většina relevantních pramenů v jazyce anglickém, volil bych použití přejatých slov („diskrétní“, „inerciální“), čímž se zachová možnost skloňování v souvislém textu, ale zároveň je jasné, který anglický termín hledat v literatuře.

Práci doporučuji k obhajobě s klasifikací „výborně“ a autora bych chtěl podpořit v pokračování ve výzkumné práci.

mgr. ing. Václav Šmilauer, Ph.D.

Praha, 15.9.2016