

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 21. března 2019

na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 11:30 hodin

disertant

Ing. René Marek

na téma:

„Numerical Implementation of Distortional Hardening Models“

Studijní program Strojní inženýrství, obor Mechanika tuhých a poddajných těles a prostředí

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Obhajobu zahájil předseda komise prof. ing. Vladislav Laš, CSc., který představil členy komise a seznámil je s životopisem disertanta. Poté školitel ing. Jiří Plešek, CSc. přečetl posudek. Následně disertant během 25 min. prezentoval cíle a hlavní výsledky své práce.

Předložená disertační práce se zabývá fenomenologickým modelováním plasticity se směrovým zpevněním a s distorzí plochy plasticity. Autor se zaměřil na vývoj dvou nových dvouplochových modelů s řízením příčného rozměru. Součástí práce je numerická implementace obou modelů v rámci programového systému PMD a pro porovnávací účely i v proceduře UMAT v prostředí Abaqus. Autor ve své práci podrobně shrnul současný stav problematiky, což svědčí o jeho hlubokém přehledu v dané oblasti.

Za hlavní teoretický přínos lze považovat návrh konstitutivních modelů originální konstrukce, které za cenu navýšení počtu materiálových konstant vykazují výbornou shodu s víceosými experimenty při cyklickém zatížení typu ratcheting.

Výsledky své práce doktorand publikoval v řadě konferenčních příspěvků a v impaktovaných časopisech, a to jeden článek v J. Eng. Mech. ASCE a dva články v Int. J. Solids Struct. Po odborném výkladu přednesli své posudky oponenti práce doc. ing. Radim Halama, PhD, prof. ing. Jindřich Petruška, CSc. a doc. ing. Miroslav Španiel, CSc. Doktorand poté zodpověděl s plným uspokojením tazatelů dotazy oponentů. Také v následné veřejné diskusi členů komise disertant prokázal odborný nadhled a podal zasvěcené odpovědi na doplňující otázky.

Poté zahájil předseda komise uzavřené zasedání bez přítomnosti disertanta a hostů. Vyslechl názory členů komise a vyzval členy komise k tajnému hlasování. Výsledky hlasování jsou uvedeny v Zápise o výsledku hlasování.

Dotazy a připomínky jsou zaznamenány na přiložených listech.

Výsledek tajného hlasování: počet odevzdaných hlasovacích lístků 8, počet neplatných hlasovacích lístků 0, hlasů pro 8, hlasů proti 0.

prof. Ing. Vladislav Laš, CSc.
předseda komise

Obhajoba skončila ve 13:15 hodin.

Obhajoba DP Ing. René Marka, která se koná dne

21. března 2019

Dotazy a připomínky:

Při značném množství parametrů pro popis chování materiálu je klíčový způsob kalibrování modelu. Můžete doporučit a blíže popsat použité postupy?

Jméno tazatele: prof. Ing. Milan Růžička, CSc.

Obhajoba DP Ing. René Marka, která se koná dne

21. března 2019

Dotazy a připomínky:

POZORNĚ K MUŽNOSTI A MOŽNOSTECI
CÍLENE NAUKOVAT KALIBRAČNÍ EXPERIMENTY
NA ZÁKLADĚ VPRŮTĚVNĚ ODĚLU

Jméno tazatele: doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc.