

Posudek vedoucího diplomové práce:

Diplomant Bc. Jiří Nerad si vybral pro diplomovou práci studium chování tensegrity konstrukcí a jejich aplikace. Protože tensegrity konstrukce se v běžném studiu nepřednášejí, zahájil práci studiem rozsáhlé literatury, připravil si fyzický model základního modulu (Simplex) a provedl jeho numerické ověření.

V průběhu teoretického (resp. numerického) šetření dospěl k zásadním poznatkům o konstrukcích sestavených z tažených a tlačných prvků, potřebě řešení GMNIA (geometricky a materiálově nelineární analýza, resp. teorií 3. řádu podle německé terminologie) a zásadnímu významu osových deformací tensegrity konstrukcí. Provedl rozsáhlé studie základního prvku Simplex v různém uspořádání a dovodil nezbytné podmínky k jeho vnitřní stabilitě.

Diplomová práce má spíše výzkumný charakter a vyžadovala vysoký stupeň představivosti a zdatnosti v numerické analýze. Práce je doplněna návrhem konstrukce z několika základních tensegrity prvků (Simplex), analýzou jejího chování a vysvětlením „čisté“ a „nečisté (falešné)“ tensegrity konstrukce.

Diplomant pracoval soustavně, pravidelně konzultoval postup prací a prokazoval velmi dobré znalosti výpočtářské i konstrukční. Z hlediska zadání plně splnil cíle a účel diplomové práce. Jako vedoucí diplomové práce jej hodnotím známkou:

A (výborně)

Prof. Ing. Josef Macháček, DrSc.
18.5.2019