

Stanovisko školitele doktoranda k disertační práci

Autor práce: Ing. Marek Velešík
Název práce: Vybrané problémy konstrukcí podporovaných kabely.
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství (nDK)

Školitel: prof. Ing. Jiří Stráský, DSc.

Datum zadání posudku: 9. prosince 2024

Stanovisko školitele

Práce se zabývá vybranými problémy návrhu konstrukcí podporovaných kabely ve třech oblastech:

1. Optimalizace návrhu předpjatého pásu. V této části práce porovnává různé uspořádání vnějších kabelů a určuje možnosti jejich využití. Podstatně tak rozšiřuje možnosti aplikace tohoto progresivního konstrukčního systému.

2. Funkcí spár štíhlých prefabrikovaných mostních konstrukcí. V této části práce analyzuje různé uspořádání spár a výsledky analýzy ověřuje na fyzikálních modelech konstrukcí. Výsledky analýzy byly využity při návrhu konstrukce lávky pro pěší, která byla postavena v národním parku Tyresta ve Švédsku.

3. Stabilizaci plochých oblouků vnějšími předpětím. V této, nejvýznamnější části analyzuje různé uspořádání vnějších kabelů stabilizujících ploché oblouky a výsledky analýzy ověřuje na fyzikálním modelu.

Práce využívá moderní metody analýzy konstrukcí a výsledky analýzy ověřuje na modelech, výsledky řešení aplikuje při návrhu moderních konstrukcí.

Publikační činnost

Doktorand výsledky své práce publikoval ve sbornících z odborných konferencí a v recenzovaném časopise BETON TKS. Celkem publikoval 14 článků, z toho 3 jsou zařazeny do databáze SCOPUS.

Dvě z publikací byly prezentovány na mezinárodních konferencích 13th Central European Congress on Concrete Engineering a International Scientific Conference on Civil Engineering Young Scientist 2021.

Zapojení do grantů a dalších projektů

Doktorand se aktivně podílel na řešení následujících výzkumných projektů:

- FAST-S-20-6409 (Verifikace teplotního průběhu po výšce segmentu štíhlé předpjaté konstrukce s důsledky pro dlouhodobé sledování)
- FAST-J-21-7299 (Zkoumání spár mezi prefabrikovanými segmenty štíhlých mostních konstrukcí)
- FAST-S-21-7409 (Verifikace teplotního gradientu po výšce segmentu štíhle předpjaté konstrukce pomocí dodatečně osazených snímačů)

- FAST-J-22-7918 (Zvýšení stability štíhlých mostních konstrukcí vnějšími kabely)
- FAST-J-23-8180 (Optimalizace návrhu visutých konstrukcí a konstrukcí předpjatého pásu)

Výuka

Splněna v požadovaném rozsahu ve všech ročnících.

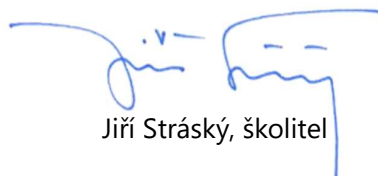
Závěrečné stanovisko

V průběhu práce doktorand postupoval samostatně a systematicky. Protože práce spojuje teoretickou analýzu ověřenou modelovým měřením s detailním posouzením studovaných konstrukcí, má práce velký význam nejen pro vývoj a výzkum, ale i pro realizaci významných staveb.

Práce je věcně správná a přináší řadu nových poznatků. Výsledky práce byly aplikovány v návrhu progresivní konstrukce postavené ve Švédsku.

Školitel doporučuje práci k obhajobě

Datum: 9. prosince 2024



Jiří Stráský, školitel